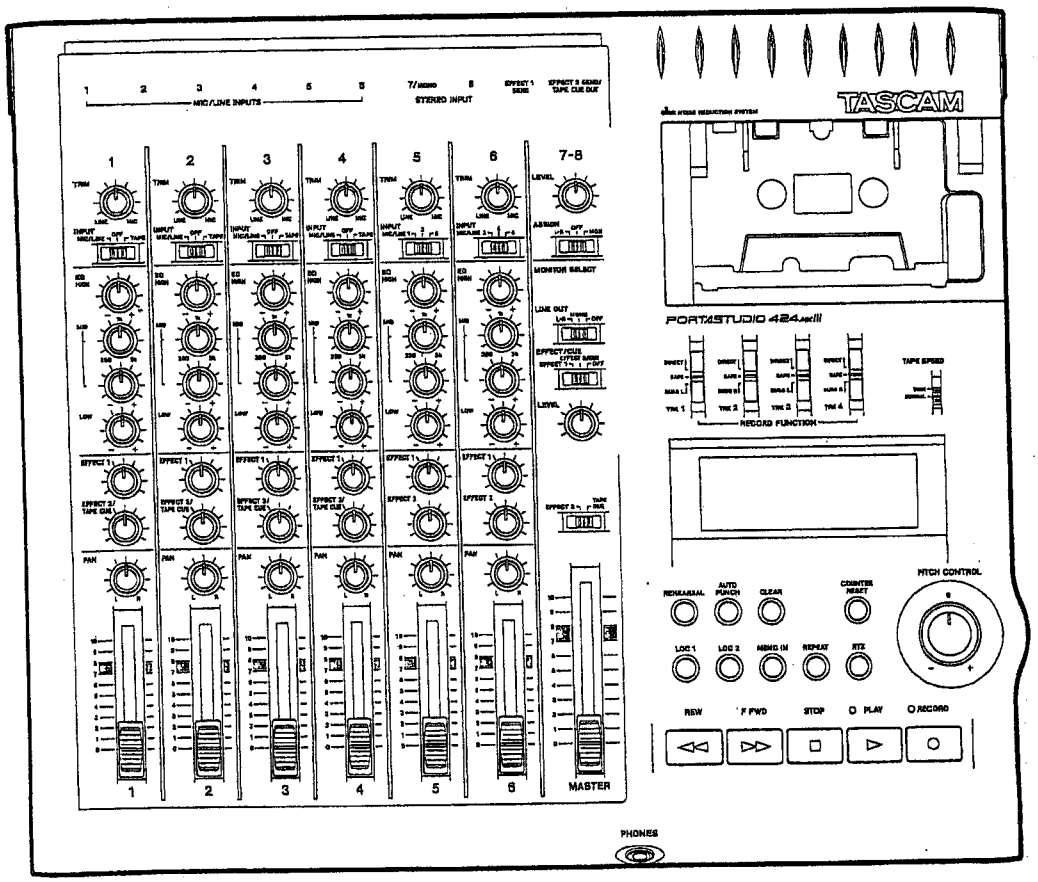
TASCAM

TEAC Professional Division

424MKIII

PORTASTUDIO

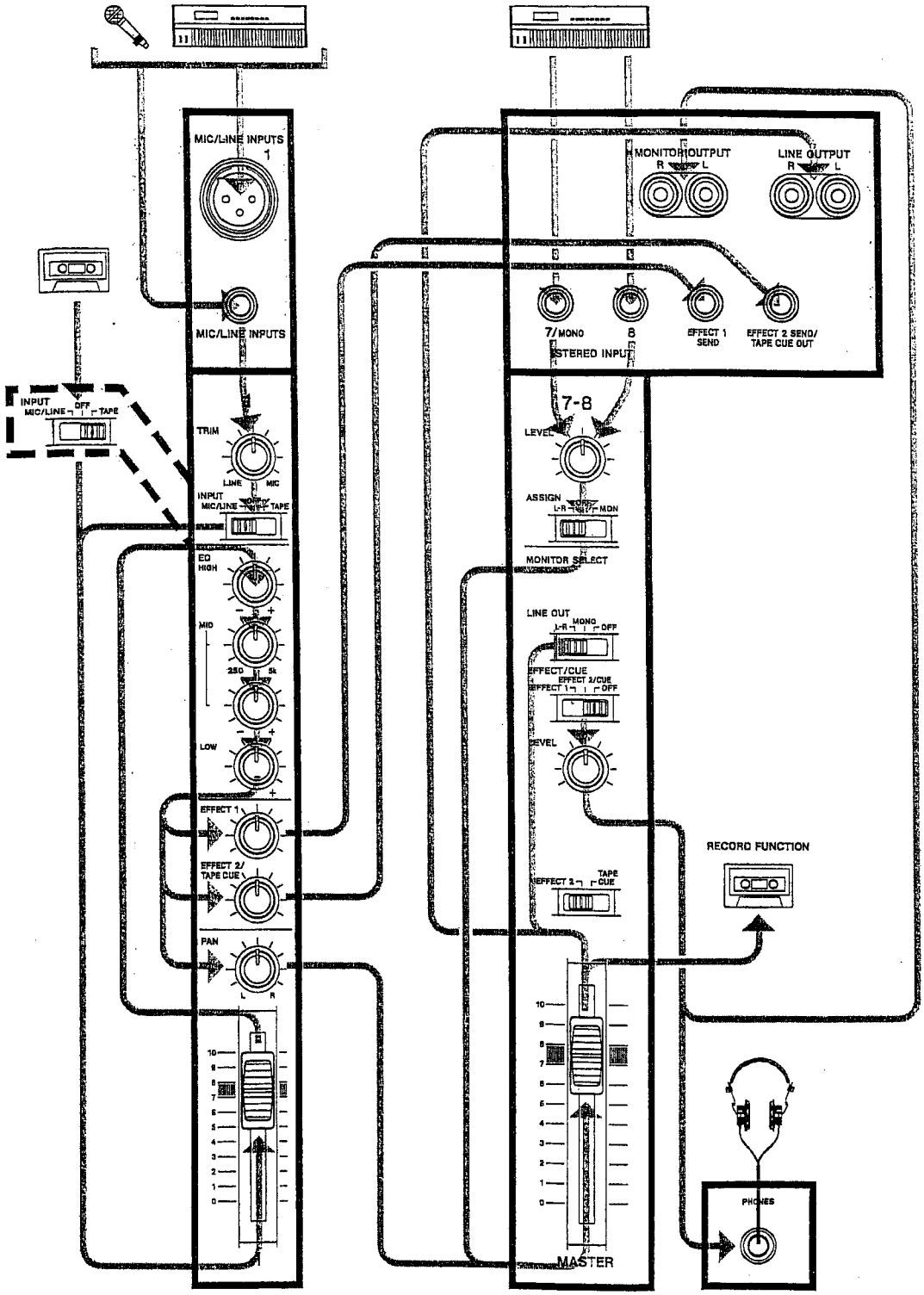
DEUTSCH

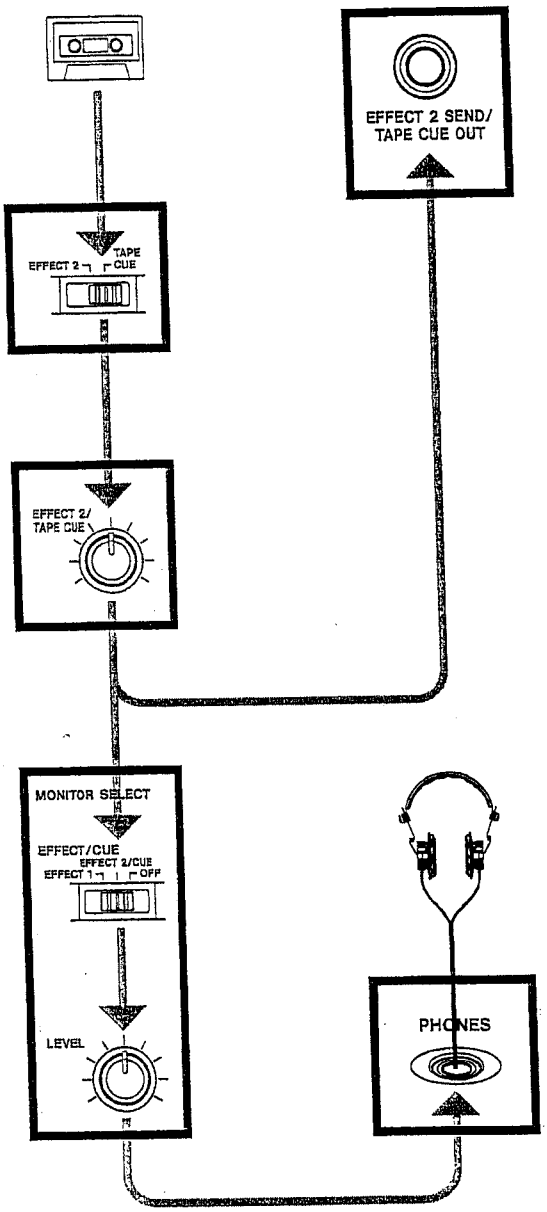


BEDIENUNGSANLEITUNG

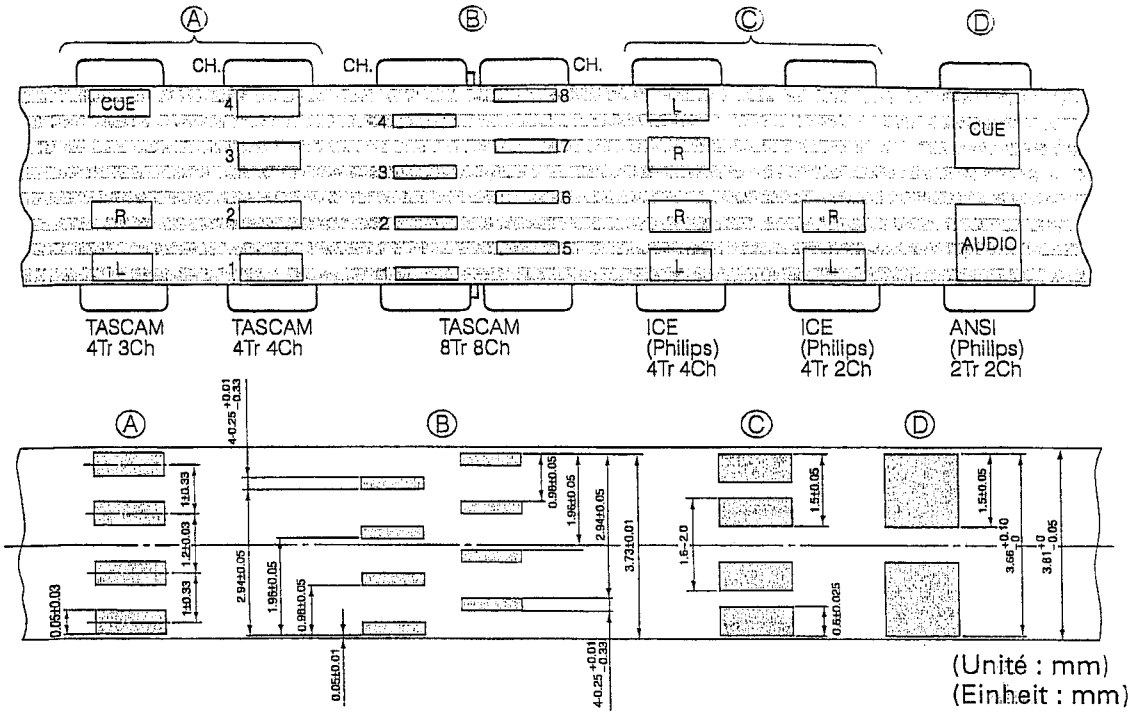
3D0023200A

Passage du signal dans le mélangeur 424 MKIII (voir page 19) / Signalfluß im Mischpult des 424 MKIII (Seite 41)

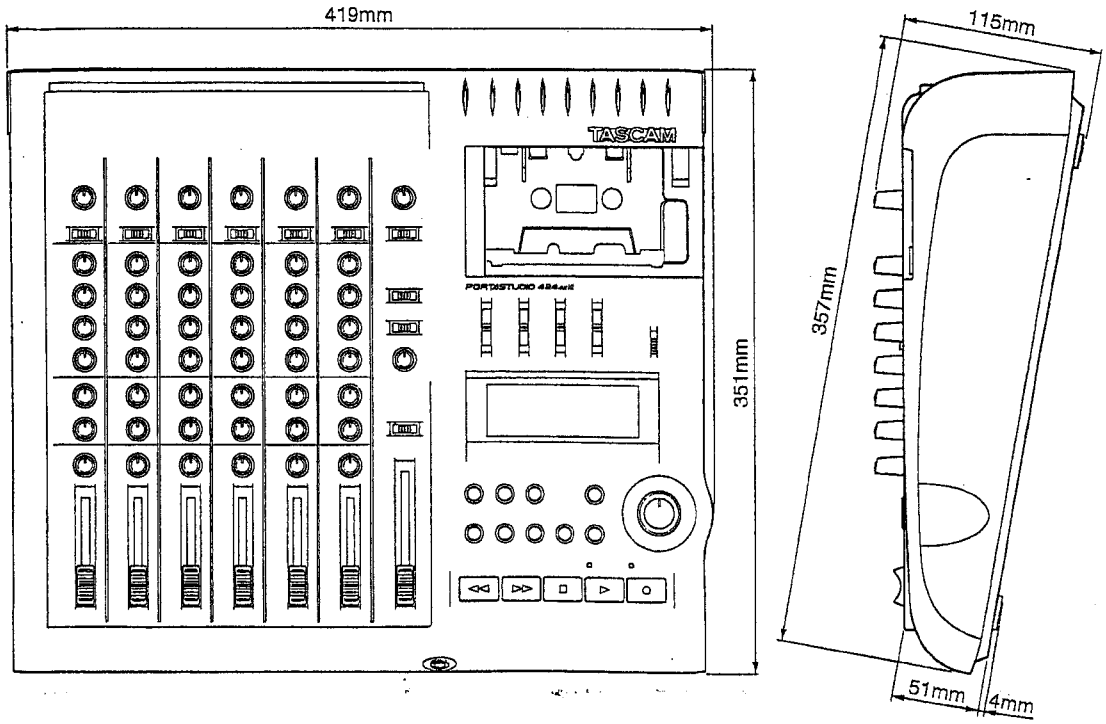



EFFECT 2 SEND/
TAPE CUE OUT
EFFECT 2
TAPE
CUE
EFFECT 2/
TAPE CUE
MONITOR SELECT
EFFECT/CUE
EFFECT 2/CUE
EFFECT
OFF
LEVEL
PHONES

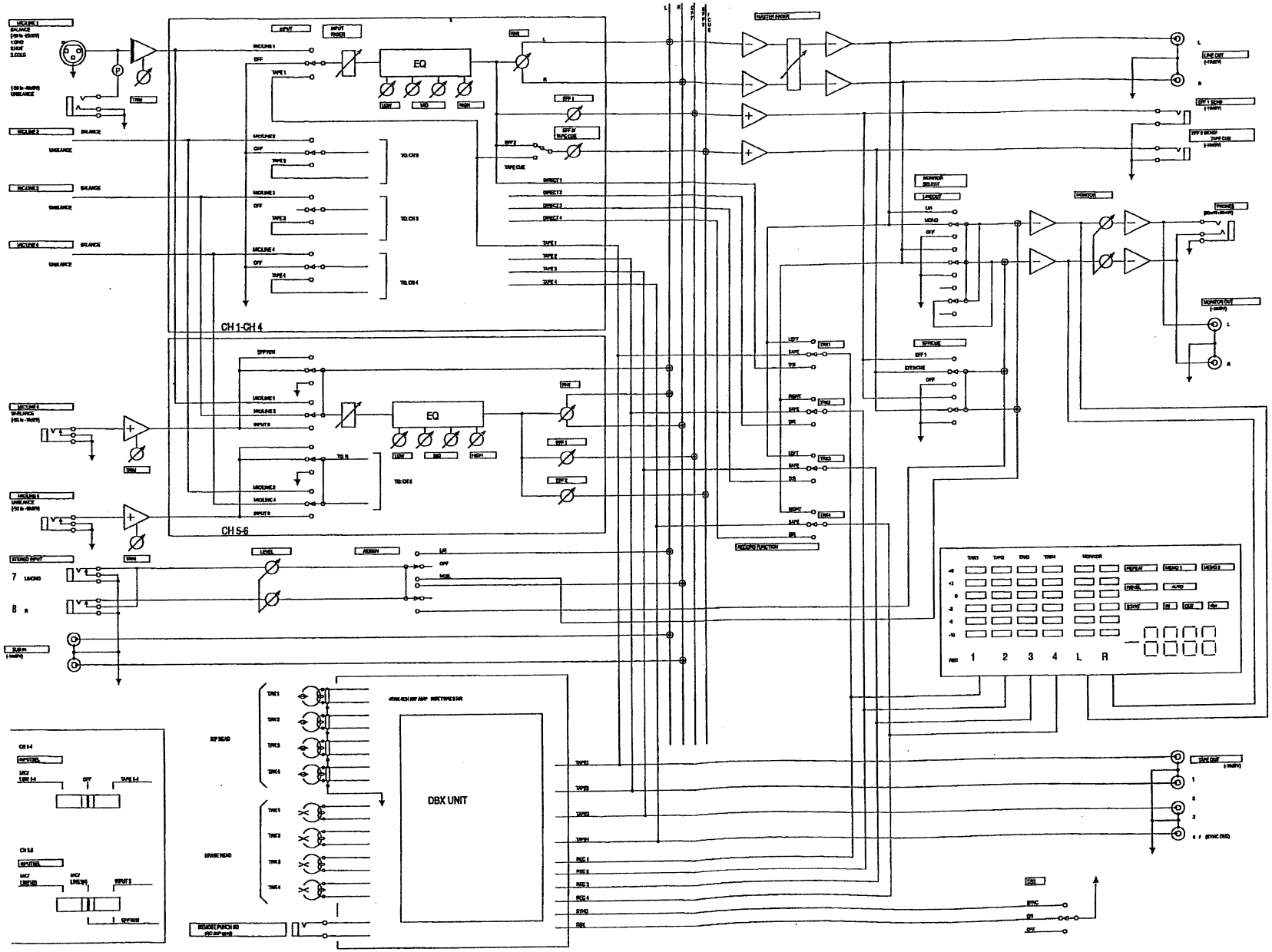
Format de pistes (voir page 20) / Spurformat (Seite 42)



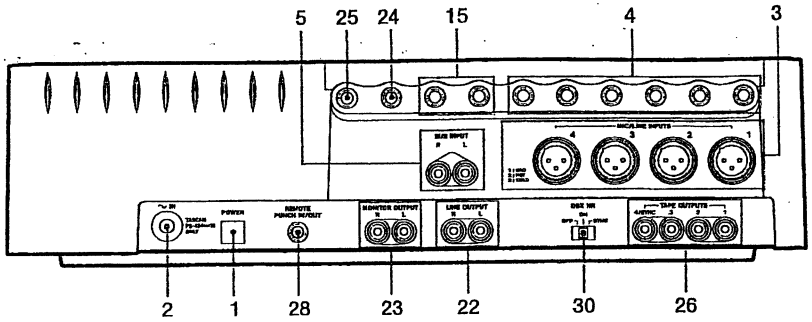
Dimensions / Abmessungen



Synoptique / Blockdiagram



Caractéristiques et comandes (voir page 34 à 38) / Merkmale und Bedienelemente (Seite 56)



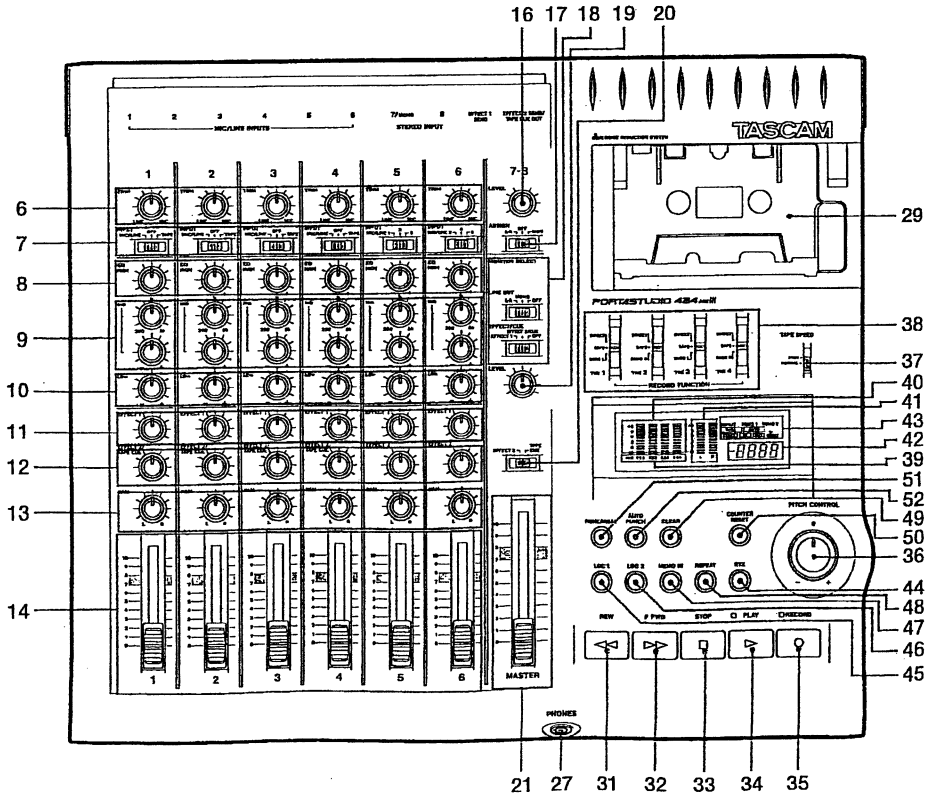
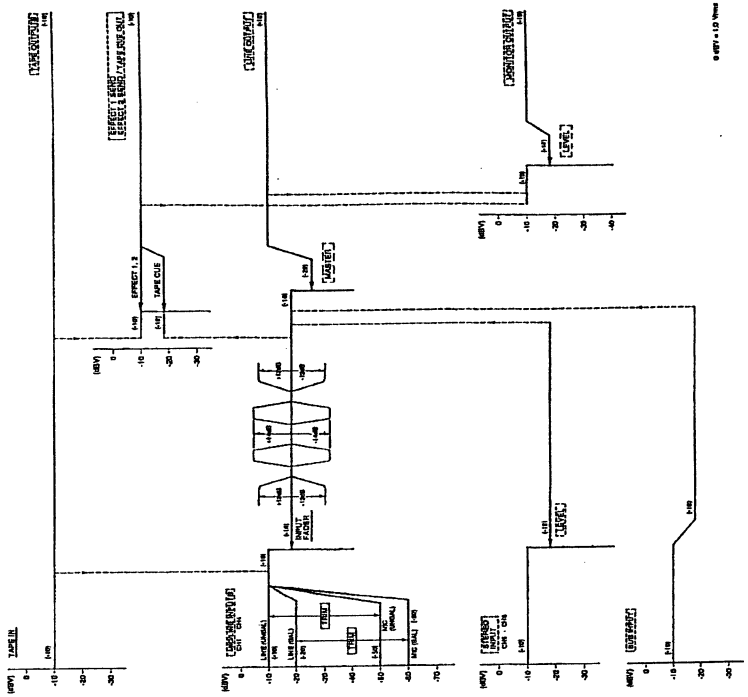
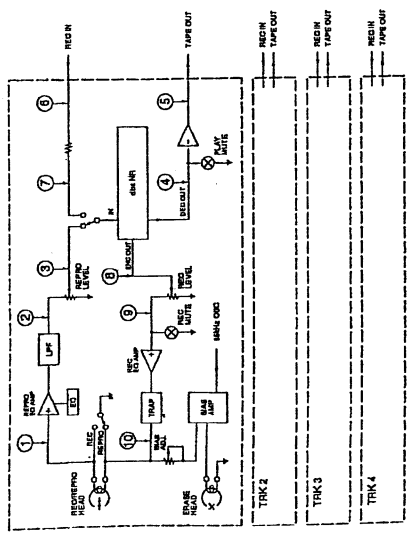
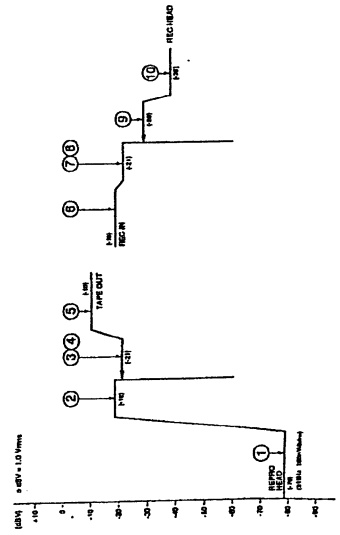


Diagramme de niveau / Pegeldiagramm

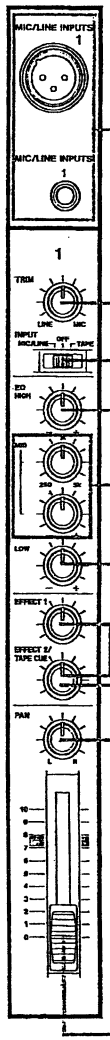






Ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt "Merkmale und Bedienelemente" auf Seite 56 bis 60 der mitgelieferten Bedienungsanleitung vor.

Eingangswahl und zugehörige Einstellungen



Kanäle 1 bis 4

Mikrofon-/Line-Eingang (MIC/LINE INPUTS): Eingänge für die Mischpult-Kanäle. Mit 3-pol. XLR-Buchse für symmetrische Mikrofone und 1/4-Zoll-Klinkenstecker, vornehmlich für unsymmetrische Line-Signalquellen (wie z.B. elektronische Instrumente). Diese 1/4-Buchsen sind auch mit niederpegeligen Signalen (bis zu -50 dBV) belegbar, da der Pegel mit dem TRIM-Regler verstärkt werden kann.

HINWEIS
NIEMALS für einen Kanal gleichzeitig beide Buchsen belegen!
Einen Anschluß unbedingt abtrennen.

Trimregler (TRIM): Bestimmt den Vorverstärkungspegel für die MIC/LINE INPUTS-Buchsen. Bei erforderlicher Verstärkung nach rechts, bei übersteuertem Pegel nach links drehen.

Eingangswahlschalter (INPUT): Bestimmt die Kanal-Signalquelle.
MIC/LINE (links) Als Kanal-Signalquelle dient der Mikrofon-/Line-Eingang
OFF (Mitte) Der Kanal ist ausgeschaltet.
TAPE (rechts) Als Kanal-Signalquelle dient das Bandsignal .

Equalizer (hohe Frequenzen) (EQ HIGH): Hebt oder senkt den Höhenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 10 kHz.

Equalizer (mittlere Frequenzen) (EQ MID): Der obere Regler bestimmt den Equalizer-Frequenzbereich (250 Hz bis 5 kHz). Der untere Regler hebt oder senkt diesen Frequenzbereich.

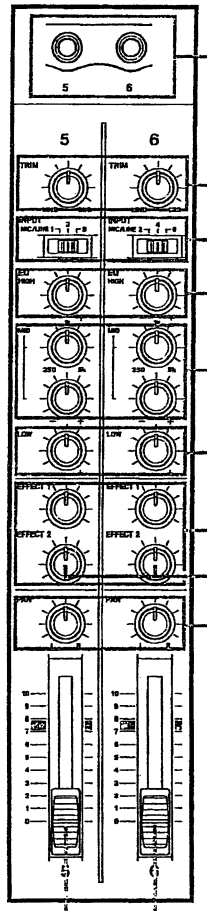
Equalizer (tiefe Frequenzen) (EQ LOW): Hebt oder senkt den Tiefenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 100 Hz.

Effektabgaberegler 1 und 2 (EFFECT 1/2): Bestimmen den Pegel des an den zugehörigen Effekt-Ausgangsbuchsen abgegebenen Signals. Das Signal wird dem Regler unmittelbar nach dem Kanalfader zugeführt.

Bandüberwachungsregler (TAPE CUE): Die EFFECT 2-Regler lassen sich als TAPE CUE-Pegelregler einsetzen (mit dem entsprechend gekennzeichneten Schalter), so daß der Studio-Wiedergabepegel eingestellt werden kann.

Panoramaregler (PAN): Für eine stufenlose Einordnung des Signals im Kanal-Stereopanorama. Das linke Mischsignal kann auf Spur 1 und 3, das rechte Mischsignal kann auf Spur 2 und 4 aufgezeichnet werden.

Kanalfader: Bestimmt den Kanal-Signalpegel, der dem MASTER-Fader zugeführt wird.



Kanäle 5 bis 6

1/4"-Stereo-Eingänge (STEREO INPUTS) : Dienen vornehmlich dem Anschluß von Line-Pegel-Signalquellen. Niederpegelige Signale (bis zu -50 dBV) können gleichfalls angelegt und dann mit dem TRIM-Regler verstärkt werden.

Trimmregler (TRIM) : Bestimmt den zusätzlichen Vorverstärkungspegel für die MIC/LINE IN-Buchse. Nach rechts drehen, um das Signal zu verstärken, nach links drehen, wenn das Signal Übersteuerungsverzerrungen verursacht.

Eingangsschalter (INPUT) : Bestimmt das Kanal-Eingangssignal.
MIC/LINE 1/3/5 (Kanal 5): Für das Kanal 5 zugewiesene Signal kann einer dieser Eingänge angewählt werden: jeweils der MIC/LINE-Eingang von Kanal 1, jeweils der MIC/LINE-Eingang von Kanal 3 oder der MIC/LINE-Eingang von Kanal 5.
MIC/LINE 2/4/6 (Kanal 6): Für das Kanal 6 zugewiesene Signal kann einer dieser Eingänge angewählt werden: jeweils der MIC/LINE-Eingang von Kanal 2, jeweils der MIC/LINE-Eingang von Kanal 4 oder der MIC/LINE-Eingang von Kanal 6.

Equalizer (hohe Frequenzen) (EQ HIGH) : Hebt oder senkt den Höhenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 10 kHz.

Equalizer (mittlere Frequenzen) (EQ MID) (Sweep) : Der obere Regler bestimmt den Equalizer-Mittenfrequenzbereich (250 Hz bis 5 kHz). Der untere Regler hebt oder senkt diesen Frequenzbereich.

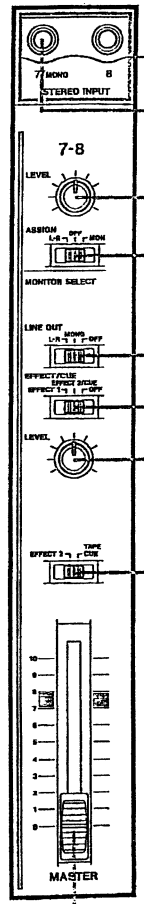
Equalizer (tiefe Frequenzen) (EQ LOW) : Hebt oder senkt den Tiefenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 100 Hz.

Effektabgaberegler (EFFECT 1 und 2) : Bestimmt den Pegel des an den zugehörigen EFFECT SEND-Buchsen abgegebenen Signals. Das Signal wird dem Regler unmittelbar nach dem Kanalfader zugeführt.

Bandüberwachungsregler (TAPE CUE) : Die EFFECT 2-Regler lassen sich als TAPE CUE-Regler einsetzen (mit dem entsprechend gekennzeichneten Schalter), so daß der Studio-Wiedergabepegel eingestellt werden kann.

Panorama-Regler (PAN) : Für eine stufenlose Einordnung des Signals im Kanal-Stereopanorama. Das linke Mischsignal kann Spur 1 und 3, das rechte Mischsignal kann Spur 2 und 4 zugewiesen werden

Kanalfader : Bestimmt den Kanalpegel, der dem MASTER-Fader zugeführt wird.



Kanäle 7–8

Stereo-Eingang (STEREO INPUT) : Hier kann eine Line-Pegel-Signalquelle (Effekt-Rücklauf, elektronisches Instrument etc.) angelegt werden. Alternativ können zwei Mono-Line-Pegel-Signale angelegt werden.

Mono-Schaltung (MONO) : Ein monaurales Signal an Buchse L anlegen und die Buchse R unbelegt lassen. Das Signal wird automatisch den Kanälen 7 und 8 zugewiesen.

Pegelregler (LEVEL) : Steuert gleichzeitig den Pegel beider Eingangssignale, die mit dem ASSIGN-Schalter weitergeleitet werden.

Zuweisungsschalter (ASSIGN) : Das an STEREO INPUT anliegende Signal wird mit diesem Schalter dem Stereo-Mix (L-R) bzw. dem Monitor-Mix (MON) zugewiesen oder ausgeschaltet (OFF).

Signalüberwachung

Line-Ausgangsschalter (LINE OUT) : Bestimmt, ob der Line-Ausgangs-Stereo-Mix an den Monitor-Mix (MON), in Stereo (L-R), in Mono (MONO) oder nicht (OFF) abgegeben wird.

Effekt-/Cue-Schalter (EFFECT/CUE) : Bestimmt, ob die EFFECT 1 oder EFFECT 2/CUE zugewiesenen Signale dem Monitor-Mix zugewiesen/nicht zugewiesen (OFF) werden. Beide können ausgeschaltet (OFF) werden.

Pegelregler (LEVEL) : Steuert den Monitor-Mischpegel, der an den MONITOR OUT-Buchsen und der Kopfhörerbuchse abgegeben wird.

Master-Bedienfeld

Effekt 2-/Cue-Schalter (EFFECT 2/CUE): Ändert die Funktion der vier Pegelregler von Kanal 1 bis 4, die unmittelbar über den Panorama-Reglern angeordnet sind.

Master-Fader (MASTER) : Bestimmt den Gesamt-Ausgangspegel der Stereo-Mischung.

Rekorderteil

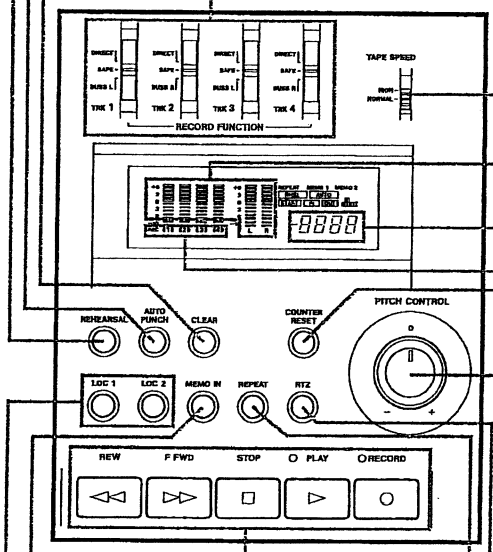
Taste für Einstanzaufnahmeprobe (REHEARSAL): Ein Einstanzvorgang kann vor der eigentlichen Einstanzaufnahme geprobt werden.

Taste für automatische Einstanzaufnahme (AUTO PUNCH) : Löst die automatische Einstanzaufnahme, entsprechend der Einstanzprobe, aus.

Speicherlöschtaste (CLEAR): Löscht die Einstanzprobe und automatische Einstanzaufnahme.

Aufnahme-Funktionsschalter (RECORD FUNCTION 1 — 4) : Bestimmen die Signalquelle und auf welcher (welchen) Spur(en) diese bei Betätigen der Master-RECORD- und PLAY-Taste aufgezeichnet wird.

- Bei Stellung DIRECT wird der Kanal direkt der entsprechenden Bandspur (Kanal 1 auf Spur 1, Kanal 2 auf Spur 2 etc.) zugewiesen. Der Aufnahmepegel wird ausschließlich mit dem Kanal-Fader ausgesteuert.
- Bei Aufnahme der Stereo-Abmischung: Entsprechend der Bezeichnung werden Spur 1 und 3 mit der BUSS L-Mischung, Spur 2 und 4 mit der BUSS R-Mischung aufgenommen.



Bandgeschwindigkeitsschalter (TAPE SPEED) : Position HIGH für 9,5 cm/Sek., Position NORMAL für herkömmliche Bandgeschwindigkeit 4,8 cm/Sek..

Pegelanzeigen: Die Meter 1–4 zeigen den Wiedergabe-/Aufnahmepegel der zugehörigen Spur an. Bei Aufnahme sollte der durchschnittliche Aussteuerpegel bei 0 angezeigt werden. Pegelspitzen bis zu +6 sind zulässig.
Die MONITOR-Meter zeigen den mit den MONITOR-Schaltern eingestellten Mischpegel an.

Bandzählwerk: Vierstellige Anzeige der Bandposition in Bezug auf eine Null-Referenzposition.

Aufnahmeanzeigen (REC): Blinken bei Aufnahmebereitschaft, leuchten konstant bei Aufnahme der entsprechenden Spur.

Rückstelltaste (COUNTER RESET): Zur Nullrückstellung (0000) des Zählwerks.

Geschwindigkeitsfeinregler (PITCH CONTROL): Die Bandgeschwindigkeit kann bei Aufnahme oder Wiedergabe variabel beschleunigt/verlangsamt (ca. 12 %) werden.

Nullanzeige-Suchlauftaste (RTZ): Bei Erreichen der Nullanzeige wird das Band automatisch angehalten und auf Wiedergabe (nach der RTZ-Taste die PLAY-Taste drücken).

Wiederholungstaste (REPEAT): Der zwischen den Referenzpositionen befindliche Bandabschnitt wird wiederholt abgespielt.

Bandsteuertasten: Diese arbeiten wie die entsprechenden Tasten an einem Cassettenrecorder.

Speichereingabetaste (MEMO IN): Gedrückt halten und die LOC-Taste 1 oder 2 antippen, um die vorliegende Bandstelle als Referenzposition (MEMO 1 oder 2) abzuspeichern.

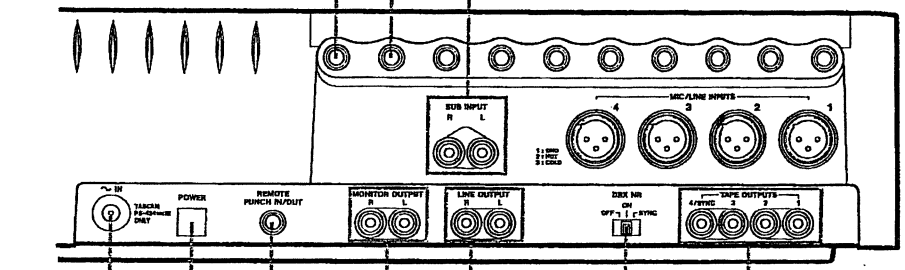
Referenzpositionstasten (LOC 1 und 2): In Verbindung mit der MEMO IN-Taste kann die vorliegende Bandposition abgespeichert werden. Wird nur die LOC-Taste (1 oder 2) angetippt, wird das Band zur Referenzposition (MEMO 1 oder 2) gespult. LOC für mindestens eine halbe Sekunde gedrückt halten, um die zugehörige Memomarken-Anzeige aufzurufen.

Rückseitige Auschlüsse

Effekt-Abgabe 2/Cue-Ausgang (EFFECT 2 SEND/TAPE CUE OUT) : Die Signalabgabe erfolgt entsprechen der Signalzuweisung mit dem EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter: Post-Kanal-Fader-Signal für ein externes Effektgerät oder Bandsignal für das Studio-Lautsprechersystem.

Effekt-Abgabe 1 (EFFECT 1/SEND) : Geben Post-Fader-Signale an die Effektgeräte ab. Das Rücklaufsignal wird an die Stereo-Eingänge angelegt.

Untereingang (SUB INPUT L und R) : Dieses Signal wird direkt dem MASTER-Fader zugewiesen. Hier kann ein externes Mischpult angeschlossen werden. Buchse SUB IN R dient auch der Syncsignalaufnahme auf Spur 4.



Einstanz-Eingang/Ausgang (REMOTE PUNCH IN/OUT) : Hier den Fußschalter RC-30P (Sonderzubehör) anschließen.

Netzschalter (POWER) : Zum Ein- und Ausschalten von 424 MKIII drücken.

Netzeingang (POWER) : Hier das Speisekabel des Netzteils PS-424MKIII anschließen. Für 424 MKIII ausschließlich PS-424MKIII verwenden, das auf die örtliche Netzspannung eingestellt sein muß.

Bandsignalausgang (TAPE OUTPUTS) : Geben direkt das Signal der Spuren 1 bis 4 ab. Wie erforderlich mit dem Eingang eines externen Mischpultes oder eines weiteren Mehrspurrekorders (zur Herstellung einer 4-Spur-Master-Backup-Kopie) verbinden.

dbx-Rauschunterdrückungsschalter (DBX NR) : Im Normalfall auf ON stellen. Wird Spur 4 zur Aufnahme oder Wiedergabe von MIDI-Sync- oder Timecodesignalen eingesetzt, auf SYNC stellen. In diesem Fall arbeitet dbx für die Spuren 1 bis 3, nicht für Spur 4.

Line-Ausgang (LINE OUTPUT L und R) : Im Normalfall mit dem Stereoeingang des Abmischrekorders verbinden.

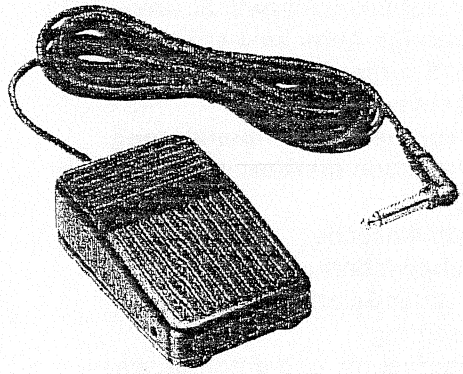
Signalüberwachungsausgang (MONITOR OUTPUT L und R) : Mit dem Monitor-Verstärker im Regieraum verbinden.

<u>Vorderseite</u>

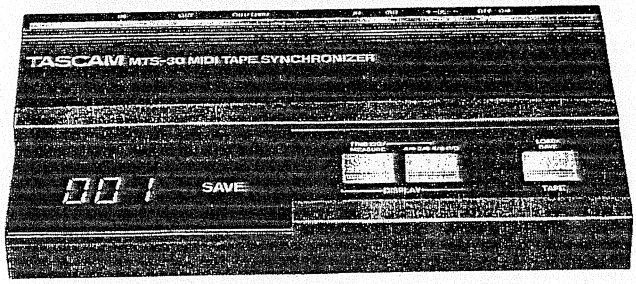
Kopfhörerbuchse (PHONES) (nicht abgebildet) : Liefert das gleiche Signal wie die MONITOR OUTPUT-Buchsen, entsprechend der MONITOR-Schaltervorwahl.

Accessoires en option / Zubehör

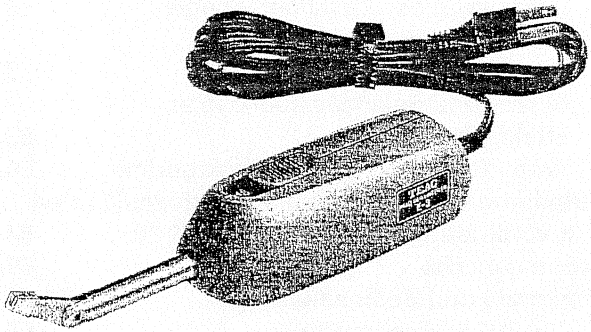
Interrupteur au pied à distance RC-30P
RC-30P Fußschalter



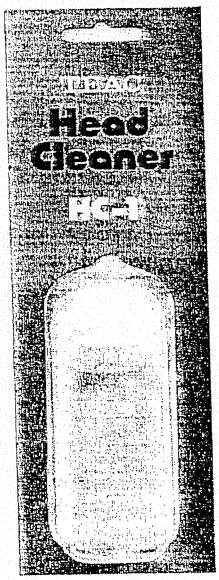
Synchroniseur MIDI-bande MTS-30
MTS-30 MIDI-Synchronisierer



Démagnétiseur de tête
Tonkopfentmagnetisierer



Nettoyeur de tête HC-1 et nettoyeur pour caoutchouc RC-1 (Etats-Unis seulement)
HC-1 Tonkopfreiniger und RC-1 Gummireiniger (nur in USA)



Kit de nettoyage TZ-261 (Sauf Etats-Unis)
TZ-261 Reinigungssatz (nicht erhältlich in USA)

Einleitung

DEUTSCH

Das PORTASTUDIO 424 MKIII stellt eine Kombination aus 4-Spur Kassettendeck und vollwertigem Mischmodul mit 8 Eingängen/Stereo-Ausgängen dar. Damit bietet das PORTASTUDIO 424MKIII alle Aufnahme- und Mischfunktionen zur Herstellung von hochwertigen Masterbändern.

Die hohe Klangqualität und Funktionsvielfalt sind ein typisches Beispiel für das TASCAM Know-how, das dem hervorragenden Ruf unserer Produkte zugrunde liegt. Selbstverständlich zeichnet sich auch das 424 MKIII durch praxisgerechte Bedienungsfreundlichkeit aus.

Zum Gebrauch dieser Anleitung: Um das Potential des 424MKIII voll ausschöpfen zu können, sollte die Bedienungsanleitung genau durchgelesen werden. Dies sorgt dafür, daß sämtliche Merkmale des 424 MKIII kreativ genützt werden können. Außerdem enthält diese Anleitung weitere nützliche Tips für die Praxis.

Die Technischen Daten, Schaltpläne und Blockdiagramme finden Sie in der englischsprachigen Ausgabe dieser Anleitung.

Gebrauch von Großschreibung: Großschreibung wird zur Kennzeichnung von Schaltern, Reglern, Buchsen oder Etiketten (z.B. PAN) verwendet.

Hinweise zur Schweißnaht
An der Geräteunterseite befindet sich eine Schweißnaht, die bei der Herstellung des Geräts infolge der Kunststoffverschweißung auftritt. Es handelt sich nicht um einen Riß oder einen Kratzer. Diese Schweißnaht beeinträchtigt die Funktionstüchtigkeit des Geräts in keiner Weise.

INHALT

Einleitung 40
Zum besseren Verständnis des Mischmoduls 41
Signalfluß im Mischpult des 424MKIII 41
Band-Cue-Monitor-System 41
Mehrspur-Kassettenrekorder 41
Spurformat und empfohlene Kassettentypen 42–43
Bedienungsbeispiel 43–47
Das Mischmodul des 424MKIII 43
Aufnahme auf Spur 1 44
Spur 1 über TAPE CUE abspielen 44
Aufnahme auf Spur 2 (Overdubbing) 45
Bespielen von Spur 3 und 4 Aufnahme verschiedener Signalquellen auf einer Spur 45
Gleichzeitige Aufnahme von mehreren Signalquellen auf zwei Spuren 46
Gleichzeitige Aufnahme auf mehr als zwei Spuren: DIRECT 46
Abmischvorgang 47
Arbeiten mit Bandstellenmarkierung 48
Speichern von markierten Bandstellen (MEMO) 48
Bandstellensuche 48
Wiedergabewiederholung 49
Einstanz- oder Schnitt-Aufnahme 49
Vorbereitung 49
Probeaufnahme und automatischer Einstieg/Ausstieg 50
Manuelles Einstanzen 51
Ping-Pong-Aufnahme (Zusammenlegen von Spuren) 52
Ping-Pong-Aufnahmevorgang 52
Effekteinblendung mit dem 424 MKIII 52–54
Einstellung der Effektsendepegel 53
Einstellung des Effektgerät-Ausgangspegels 53
Misch- und Balancesteuerung an Effektgeräten 53
Korrekter Anschluß von Effektgeräten 54
Aufnahme von Bandsynchronisationssignalen in Verbindung mit TASCAM MTS-30 54
Störungssuche 55
Merkmale und Bedienelemente 56-60
424 MKIII Mischmodul 56
424 MKIII Rekorderteil 58
Wartung und Pflege 60
Arbeitsweise der dbx-Rauschunterdrückung 61

Entnehmen Sie die Technischen Daten bitte dem Abschnitt "Specifications" im englischen Anleitungstext.

Zum besseren Verständnis des Mischmoduls

Signalfluß im Mischpult des 424MKIII

Die Abbildung auf Seite 2 zeigt den Signalfluß des Eingangssignals im Mischmodul des 424MKIII. Vom MASTER-Fader gelangt das Signal zu den L/R LINE OUT-Buchsen. Dies ist der wesentliche Signalweg im Mischmodul des 424MKIII, der als Hauptmischung bezeichnet wird.

Band-Cue-Monitor-System

Die TAPE CUE-Misch- und MONITOR-Schalter steuern die Mithörsignale und sind deshalb bei Mehrspuraufnahmen wichtig. Die CUE-Mischung (d.h. Mithörmischung) ist von der Hauptmischung, die aufgenommen wird, vollkommen unabhängig. Falls ohne Mithörmischung gearbeitet wird, besteht bei jeder Neuaufnahme die Gefahr einer unbeabsichtigten Spurzusammenlegung bereits bespielter Spuren!

Die 4 TAPE CUE-Regler arbeiten wie ein eigenständiges 4 zu 1-Mischpult, das ausschließlich dem Kopfhörersignal der Mehrspur-Rekorderwiedergabe zugeordnet ist. Diese Regler haben keinerlei Einfluß auf das Mischsignal, das auf Band aufgezeichnet wird. Um die Bandwiedergabe über Kopfhörer und MONITOR-Ausgänge zu überwachen, müssen folgenden Einstellungen vorgenommen werden: EFFECT/CUE-Schalter auf mittlere (EFFECT 2/CUE) Position, EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter auf TAPE CUE-Position, TAPE CUE-Regler der zu überwachenden Spur(en) im Uhrzeigersinn drehen, MONITOR LEVEL-Regler im Uhrzeigersinn drehen. Der Überwachungspegel kann für jede Spur mit dem zugehörigen TAPE CUE-Regler eingestellt werden. Die Hauptmisch-Kanäle bleiben unbegelegt und stehen für externe Eingangssignale zur Aufnahme bereit.

Erfolgt bei Kopfhörerüberwachung Bandwiedergabe, wenn der TAPE CUE-Schalter auf die linke Position gestellt ist, läuft das Bandsignal über die Hauptmischleitung. Dies ist kein Problem bei Abmischung und Zusammenlegung der Spuren. Jedoch kann es beim Overdubbing zur Mischung bereits vorhandener Spuren mit neuen Spuren kommen, anstelle alle Spuren getrennt beizubehalten. Um dies zu vermeiden, TAPE CUE verwenden.

Der MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter bestimmt die Signalabgabe: kein Bandsignal (OFF) oder Line-Ausgang (LINE OUT) in Mono (MONO) oder Stereo (L-R). Bei Aufnahme sollten die folgenden Einstellungen gewählt werden: Dieser Schalter auf OFF, EFFECT/CUE-Schalter auf EFFECT 2/CUE und EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter auf TAPE CUE.

Mehrspur-Kassettenrekorder

Das Aufnahmesystem des 424MKIII ist für normale (Philips) Kompaktkassetten (High Bias Type II) ausgelegt. Der Rekorder arbeitet mit 4 Tonspuren, das Mischmodul hat einen Stereoausgang. Mit der DIRECT-Funktion können Sie gleichzeitig auf die gewünschte(n) Spur(en) oder alle Spuren aufnehmen. Weitere Angaben hierzu im Abschnitt Gleichzeitige Aufnahme auf mehr als zwei Spuren: DIRECT auf Seite 46.

Die dbx-Rauschunterdrückung des 424MKIII unterdrückt Bandrauschen nahezu vollständig. Eine spezielle SYNC-Funktion schaltet dbx für Spur 4 aus. Dadurch sind Aufnahme und Wiedergabe von MIDI-Taktgebersignalen oder SMPTE/EBU-Syncsignalen ohne Beeinflussung durch die dbx-Codierung durchführbar. Somit können andernfalls erforderliche Bearbeitungen für die Aufnahme oder Wiedergabe der Syncsignale/-codes entfallen. Bei korrekter Handhabung ist es nicht erforderlich, zwischen Programm- und Syncsignalen eine unbespielte Spur frei zu lassen, da bei TASCAM-Tonköpfen die Spurübersprechung extrem gering ist.

Der Bandtransport des 424 MKIII ist Mikroprozessor-gesteuert, um höchste Zuverlässigkeit und einfache Bedienung zu gewährleisten.

- Automatische Bandstellenanwahl für Referenzpostionen (MEMO/LOC 1 und 2) und benutzerdefinierte Zählwerk-Nullanzeige (RTZ). Mit vorwählbarer Funktion (Wiedergabe oder Stopp) an der markierten Bandstelle.

- Wiederholtes Abspielen (REPEAT) eines beliebigen Bandabschnitts zwischen Referenzposition MEMO 1 und 2.
- Beliebig oft durchführbare Einstanzaufnahmeprobe (REHEARSAL) und automatische Einstanzaufnahme (AUTO PUNCH) entsprechend der Einstanzprobe.
- Zwei Bandgeschwindigkeiten: HIGH für höhere Tonqualität und NORMAL für Kompatibilität mit Standard-Kassettenaufnahmen
- Mit dem PITCH CONTROL-Regler kann die Bandgeschwindigkeit bei Aufnahme und Wiedergabe feingeregelt werden, um Tonhöhenänderungen oder Spezialeffekte zu erzeugen.

Spurformat und empfohlene Kassettentypen

Bandgeschwindigkeit und Spurformat Das Portastudio 424 MKIII arbeitet mit einer Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/Sek. (HIGH), d.h. mit der doppelten Geschwindigkeit der Standard-Audio-Kassettenrekorder. Letztere arbeiten mit einer Bandgeschwindigkeit von 4,8 cm/Sek., die das 424 MKIII bei Geschwindigkeitseinstellung NORMAL bietet. Es besitzt zudem den von TEAC speziell für TASCAM entwickelten Tonkopf mit diskreter 4-Spur-Auslegung. Das Diagramm auf Seite 4 zeigt die Aufzeichnungsmuster im direkten Vergleich.

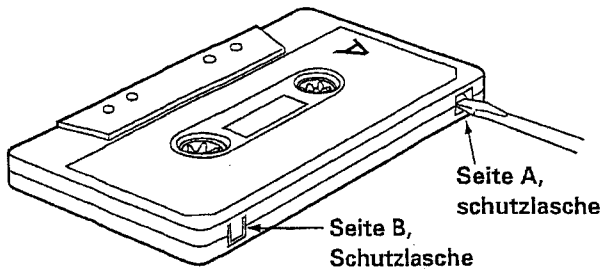
Wiedergabe einer Standard-Audiokassette (Stereo): Ein mit einem herkömmlichen Stereo-Kassettenrekorder bespieltes Band kann mit dem 424 MKIII abgespielt werden. Hierzu müssen Bandgeschwindigkeit, Rauschunterdrückung und Spurwahl wie erforderlich eingestellt werden. Spur 1 und 2 entsprechen im wesentlichen dem herkömmlichen Stereoformat, Spur 3 und 4 tasten jedoch die Bandspuren der entgegengesetzten Laufrichtung (Seite B) der herkömmlichen Kassette ab. Daher müssen Sie die Wiedergabe für Spur 3 und 4 abschalten. Für eine mit Dolby B-Rauschunterdrückung bespielte herkömmliche Kassette muß der DBX NR-Schalter auf OFF gestellt werden.

Entsprechend können mit dem 424 MKIII bespielte Kassetten nicht in einem herkömmlichen Stereo-Kassettenrekorder abgespielt werden. Eine mit dem 424MKIII hergestellte Kassette muß erst auf das herkömmliche Stereoformat abgemischt werden!

Das 424 MKIII beansprucht die gesamte Bandbreite zur Aufnahme aller 4 Spuren. Daher ist eine Aufnahme in beiden Bandlaufrichtungen nicht möglich! Legen Sie vor dem Aufnahmestart fest, welche Bandseite (A oder B) Sie verwenden möchten. Wir empfehlen, für alle Mehrspuraufnahmen stets die gleiche Bandseite zu verwenden.

Bandsorte
Das Portastudio 424 MKIII ist für die Kassetten mit HIGH BIAS Type II-Band ausgelegt. Verwenden Sie ausschließlich diese Bandsorte, z.B. TDK SA, Maxell XL-II etc. Entscheiden Sie sich für einen Markenhersteller und verwenden Sie nach Möglichkeit stets die gleiche Kassettenausführung des gleichen Herstellers. Die Zeit, die Sie zur Herstellung eines einwandfreien Bandes aufwenden, ist wesentlich mehr wert, als das Geld, das Sie durch den Kauf minderwertigen Bandmaterials einsparen. Beachten Sie auch, daß das Kassettengehäuse Bestandteil des Bandtransportsystems im 424 MKIII wird. Kassettengehäuse minderer Qualität können bei längerem Gebrauch Bandverknitterungen sowie Bandkantenwelligkeit verursachen. Selbst minimale Kratzer in der Oxidschicht können Signal-Aussetzer verursachen. Bei hochwertigen Kassetten werden Sie weitgehend von solchen Problemen verschont bleiben.

Versehentliche Löschung/Löschschutz
Um ein fertiggestelltes Master-Band vor versehentlicher Löschung zu schützen, müssen Sie beide Löschschutzzungen herausbrechen. Obwohl Sie nur in einer Bandrichtung aufnehmen, verwendet das 424 MKIII, wie bereits erläutert, die gesamte Bandbreite. Wenn Sie daher nur eine Löschschutzzunge herausbrechen, können immer noch alle Spuren gelöscht werden, wenn Sie das Band in Gegenrichtung einlegen und auf Aufnahme schalten.



Bandlänge
Die Grundregel lautet: Verwenden Sie stets die für eine Aufnahme kürzestmögliche Bandlänge. Es kann erforderlich sein, ein Band bis zur Aufnahmefertigstellung hundertmal abzuspielen. Setzen Sie die Bandlänge ein, die der geplanten Programmlänge am nächsten kommt. C-60-Kassetten oder kürzere Bandlängenausführungen bieten normalerweise besonders stabiles Bandmaterial.

Verwenden Sie niemals C-120-Kassetten für das 424 MKIII. Das in C-120-Kassetten verwendete Bandmaterial ist extrem dünn und kann zu Problemen beim Umspulen führen. Außerdem ist es besonders anfällig für Knicke, Risse oder Ablösung der Magnetschicht.

Beachten Sie, daß Sie durch die doppelte Bandgeschwindigkeit und die Verwendung nur einer Bandseite beim Vierspurformat nur ein Viertel der Bandzeit zur Verfügung haben:

(Circa-Angaben.)

Geschwindigkeit / Kassette	9,5 cm/Sek.	4,8 cm/Sek.
C-46	11, 5 Min	23 Min
C-60	15 Min	30 Min
C-90	22,5 Min	45 Min

Bedienungsbeispiel

Das Mischmodul des 424MKIII

Zum Betrieb des Mischmoduls muß zuerst ein Eingangssignal an eine der leicht zugänglichen Buchsen 1 bis 8 angelegt werden. Diese Buchsen befinden sich oben am 424MKIII.

In diesem Beispiel wird ein Mikrophon als Signalquelle verwendet.

DEUTSCH

Bitte vor der Herstellung von Anschlüssen durchlesen

- Zum Anschluß an den MIC/LINE INPUT-Buchsen für die Kanäle 1 bis 4 entweder XLR- oder Klinkenstecker verwenden (niemals beide Buchsentypen gleichzeitig belegen).
- Alle TRIM- und sonstige Pegelregler bis zum linken Anschlag drehen.
- Die EQ-Regler auf die mittlere "Linear" Position stellen. Alle Fader vollständig nach unten schieben. Alle Schalter auf OFF stellen.

1. Ein dynamisches Mikrophon und Stereokopfhörer bereithalten.

Anschluß
2. Den 1/4 Zoll-Stecker des Mikrophons in die äußerst linke Buchse (MIC/LINE IN) für Kanal 1 stecken.

Einschalten
3. Das 424MKIII einschalten. Im Displayfeld wird das TASCAM-Logo gezeigt. (Der POWER-Schalter befindet sich an der Rückseite neben dem Netzkabel.)

Kopfhörer anschließen:
4. Den Kopfhörer an der vorderen PHONES-Buchse anschließen. Dadurch kann das am Mischmodul angelegte Eingangssignal abgehört werden.

Kanalzuweisung:
5. Den INPUT-Wahlschalter für Kanal 1 in die linke Stellung (MIC/LINE) bringen.

Signaleinordnung:
6. Den PAN-Regler für Kanal 1 bis zum linken Anschlag drehen.

Kanalpegel:
7. Den Kanalfader auf 7 schieben.

Gesamtpegel:
8. Den MASTER-Fader auf 7 schieben.

Kontrollmischung:
9. Den MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter in seine linke Position (L-R) bringen.

TRIM-Funktion:
10. In das Mikrofon sprechen und den TRIM-Regler von Kanal 1 nach rechts/MIC drehen, bis der Mithörpegel im Nullbereich angezeigt wird.

Mithörpegel:
11. Den MONITOR LEVEL-Regler langsam nach rechts drehen. Die Stimme wird links in der Kopfhörermitte hörbar.

    Falls eine Line-Pegelquelle anliegt (z.B. elektrisches Instrument) ist in der Regel, falls überhaupt, nur eine geringfügige Vorverstärkung notwendig.

Aufnahme auf Spur 1

Bei diesem Beispiel wird die eigene Stimme aufgezeichnet.

1. Eine unbespielte Kassette bereithalten (Typ II, Spieldauer nicht über C-90)

Kassette einlegen:
2. Die Kassettenfachklappe an der rechts befindlichen Griffleiste fassen und aufklappen. Eine Kassette einlegen und die Klappe wieder schließen.

Den Vorspann abspulen:
3. Die Kassette etwa 5 Sekunden in Wiedergabe laufen lassen, so daß der Magnetbandbeginn mit den Tonköpfen Kontakt hat.

Zählwerk rückstellen:
4. Das Zählwerk mit dem COUNTER RESET-Schalter rückstellen. Mit der RTZ-Funktion (Nullstellenrückkehr) kann dann immer wieder genau an diese Stelle zurückgekehrt werden.

Spurwahl:
5. Den RECORD FUNCTION-Schalter "1" in Stellung BUSS L bringen. Die entsprechende Displayfeld-Anzeige (REC 1) beginnt zu blinken und zeigt so Aufnahmebereitschaft für Spur 1 an.

Einstellung des Aufnahmepegels:
6. In das Mikrophon sprechen und gleichzeitig die Anzeige 1 beobachten. Falls der Pegel zu niedrig ist, den TRIM-Regler von Kanal 1 langsam nach rechts drehen, bis der Pegel bei +6 angezeigt wird.

Beginn der Aufnahme:
7. Um die Aufnahme zu beginnen, die Tasten RECORD und PLAY gleichzeitig drücken. Die Anzeige REC 1, die bisher blinkte, leuchtet nun stetig. Dadurch wird angezeigt, daß auf Spur 1 aufgenommen wird.

8. In das Mikrophon sprechen.

Aufnahme beenden:
9. Durch Drücken der STOP-Taste wird das Band angehalten und die Aufnahme beendet.

Spur sichern
10. Die REC 1-Anzeige sollte nun wieder blinken. Den RECORD FUNCTION-Schalter 1 in Stellung SAFE bringen.

Spur 1 über TAPE CUE abspielen

Auf TAPE CUE schalten:
1. Den unter dem LEVEL-Regler befindlichen EFFECT 2/TAPE CUE-Wahlschalter in die rechte/TAPE CUE-Stellung bringen.

Kontrollmischung wählen:
2. Den MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter auf MONO stellen.

Das Band bis zur Zählwerk-Nullposition spulen:
3. Die RTZ-Taste drücken, um das Band automatisch bis zur Zählwerk-Nullposition zurückzuspulen.

Wiedergabe starten:
4. Die PLAY-Taste drücken.

Den Pegel einstellen:
5. Den gewünschten Pegel mit dem MONITOR LEVEL-Regler einstellen.

Bandsignale auf TAPE CUE legen:
6. Den EFFECT 2/TAPE CUE-Pegelregler von Kanal 1 langsam nach rechts drehen. Nun kann die Spur 1-Aufnahme monaural (Kopfhörer-Mitte) abgehört werden.

Wiedergabe beenden:
7. Die STOP-Taste drücken.

Aufnahme auf Spur 2 (Overdubbing)

Überspielen bedeutet hier, daß zusätzliche Spuren auf der gleichen Kassette aufgenommen werden, während schon vorhandene Aufzeichnungen per TAPE CUE mitgehört werden.

Das Mikrophon am Kanal 1 angeschlossen lassen. Es ist nicht nötig das Mikrophon umzustecken, um auf Kanal 2 aufzunehmen. Jeder beliebige Mischpult-Eingang kann jeder beliebigen Rekorder-Spur zugewiesen werden. Hierzu PAN-Regler und RECORD FUNCTION-Schalter verwenden.

Kanalzuweisung:

1. Den INPUT-Wahlschalter von Kanal 1 auf MIC/LINE (links) stellen.

Signalzuweisung:

2. Den PAN-Regler für Kanal 1 ganz nach rechts auf R stellen.

Pegel des Kanals 1:

3. Den Kanalfader 1 auf 7 stellen.

Gesamtpegel:

4. Den MASTER-Fader auf 7 stellen.

Wahl der Mithörmischung:

5. Der MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter muß weiterhin auf MONO gestellt sein.

Auf 0000 rückstellen:

6. Die RTZ-Taste drücken, um das Band automatisch zum Beginn der Aufnahme auf Spur 1 zurückzuspulen.

Spurwahl:

7. Den TRK 2 RECORD FUNCTION-Schalter in Stellung BUSS R bringen. Die REC 2-Anzeige beginnt zu blinken.

Einstellung des Aufnahmepegels:

8. In das Mikrophon sprechen und gleichzeitig die Pegelanzeige 2 beobachten. Falls der Pegel zu niedrig ist, den TRIM-Regler von Kanal 1 langsam nach rechts drehen, um den Pegel zu erhöhen. Der Spitzenwert sollte +6 nicht überschreiten.

Beginn der Aufnahme:

9. Zum Aufnahmestart bei gedrückt gehaltener RECORD-Taste die PLAY-Taste betätigen. Die Anzeige REC 2, die bisher blinkte, leuchtet nun stetig. Dies bestätigt, daß auf Spur 2 aufgenommen wird.

Mithören von Band- und Eingangssignal:

10. Im Kopfhörer werden nun die Eingangssignale für Spur 2 und die Wiedergabesignale von Spur 1 hörbar.

    HINWEIS: Falls ein Pegelabgleich zwischen alter und neuer Spur für den Kopfhörer erforderlich wird, ausschließlich den TAPE CUE-Regler von Kanal 1 verwenden. Die Einstellung von Kanalfader und TRIM-Regler sowie MASTER-Fader nicht verändern, da diese den Aufnahmepegel steuern.

Aufnahme beenden:

11. Die STOP-Taste betätigen.

Spur sichern

12. Die REC 2-Anzeige sollte nun wieder blinken. Diese Anzeige erlsicht, wenn der TRK 2 RECORD FUNCTION-Schalter in Stellung SAFE gebracht wird.

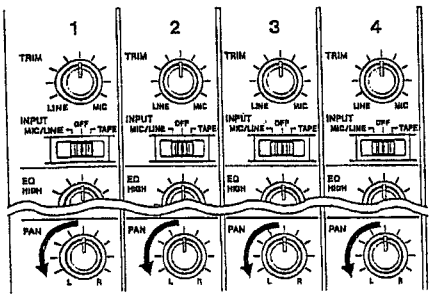
Bespielen von Spur 3 und 4

Spur 3 und 4 können entsprechend den Aufnahmeschritten für Spur 1 und 2 bespielt werden. Selbstverständlich müssen Sie hier entsprechend die erforderlichen RECORD FUNCTION-Schalter verwenden und die PAN-Regler müssen in die linke (LEFT, Aufnahme für Spur 3) bzw. rechte (RIGHT, Aufnahme für Spur 4) Anschlagsposition gebracht werden.

Aufnahme verschiedener Signalquellen auf einer Spur

Der Einfachheit halber wurde im obigen Beispiel jeweils pro Spur eine Signalquelle aufgenommen. Mit dem Mischpult des 424 MKIII können Sie jedoch mehrere Kanäle zur Aufnahme auf einer Spur abmischen. Hierzu wie folgt vorgehen:

- Die PAN-Regler aller Kanäle in die gleiche Position bringen. Zum Beispiel:



In diesem Beispiel werden alle an den Kanälen 1-4 angeschlossenen Instrumente auf Spur 1 oder 3 aufgenommen.

- Nach der TRIM- und Fader-Einstellung für jeden Kanal den Gesamtpegel mit dem MASTER-Fader einstellen.

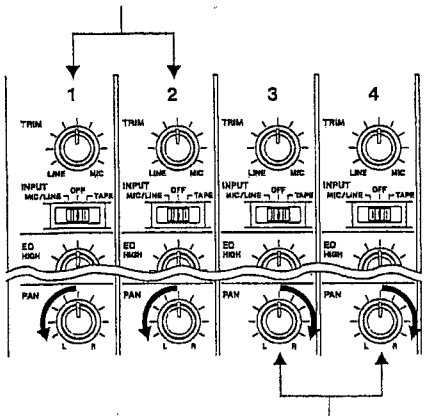
- Sicherstellen, daß für jeden Aufnahmekanal der INPUT-Schalter in Position MIC/LINE steht!

■ Es ist nicht möglich, die Kanäle 7 und 8 auf einer einzelnen Spur aufzuzeichnen!

Gleichzeitige Aufnahme von mehreren Signalquellen auf zwei Spuren

Zum gleichzeitigen Bespielen von zwei Spuren mit verschiedenen Signalquellen müssen Sie die Kanal-PAN-Regler verwenden, um die Signale links/rechts im Stereopanorama (oder von links bis rechts bei Stereomischung) anzuordnen. Mit den RECORD FUNCTION-Schaltern bestimmen Sie, auf welcher Spur linker oder rechter Kanal aufgezeichnet werden. Beachten Sie, daß hier jeder Kanal des Mischpultes beliebig einer Spur zugeordnet werden kann.

Diese Mischpult-Kanäle werden links (LEFT) angeordnet und entweder auf Spur 1 oder 3 aufgezeichnet.



Diese Mischpult-Kanäle werden rechts (RIGHT) angeordnet und entweder auf Spur 2 oder 4 aufgezeichnet.

■ Den MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter auf L-R oder MONO, und den EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter auf TAPE CUE stellen, falls die Bandspuren überwacht oder die MIDI-Quasi-Spuren mitgehört werden sollen.

Die Aufnahmebedienschritte erfolgen wie bei der Aufnahme für eine Spur. Im oberen Beispiel die RECORD FUNCTION-Schalter TRK 3 und TRK 4 auf BUSS stellen, um gleichzeitig auf Spur 3 und 4 aufzunehmen.

Einschränkungen: Das Mischpult des 424MKIII besitzt zwei Hauptmischkanäle, links und rechts. Daher können Sie gleichzeitig nie mehr als 2 Spuren bespielen (z.B. zwei Instrumente auf Spur 1, drei Instrumente auf Spur 2). Zudem können diese Mischkanäle gleichzeitig nur auf zwei Spuren, die eine gerade und eine ungerade Spurnummer besitzen, aufgenommen werden (1 & 2, 1 & 4, 2 & 3 etc.). Sind beide RECORD FUNCTION-Schalter von Spur 1 und 3 (TRK 1 und TRK 3) auf BUSS gestellt, nehmen beide den gleichen Mischkanal auf.

Aufnahme über die Stereo-Kanäle (5–6 und 7–8)
Über Kanal 5 und 6 können der L- und R-Signalabmischung zusätzliche Signale zugewiesen werden. Als Eingang für diese Kanäle dienen die ungeradzahligen Eingänge 1 bis 5 (für Kanal 5) und die geradzahligen Eingänge 2 bis 6 (für Kanal 6).

Falls einer der Eingänge 1 bis 4 sowohl seinem zugehörigen Kanal (gleiche Kanalnummer) als auch Kanal 5 oder 6 zugewiesen wird, verdoppelt sich der Signalpegel, da das Signal über zwei Kanäle gemischt wird.

Die Stereokanäle 7 und 8 verwenden, um zusätzliche Signalquellen für den Mix zur Verfügung zu haben. Diese Kanäle werden automatisch links oder rechts im Stereopanorama eingeordnet. Dementsprechend empfiehlt sich eine bereits Panorama-gesteuerte Signalquelle wie mehrstimmiger Synthesizer oder Stereo-Trickmischer.

Gleichzeitige Aufnahme auf mehr als zwei Spuren: DIRECT

Bei auf DIRECT gestellten RECORD FUNCTION-Schaltern können gleichzeitig drei oder vier Spuren bespielt werden. Bei der Direktaufnahme werden die vier Mischpult-Kanäle direkt einer Spur zugeordnet (also z.B. Kanal 3 auf Spur 3 etc.).

■ Bei der Direktaufnahme hat der MASTER-Fader keinen Einfluß auf den Aufnahmepegel! Hier steuert der MASTER-Fader nur

den Kopfhörer-/Monitorpegel. Zur Aufnahmeaussteuerung hier ausschließlich die KANAL-FADER verwenden!

- Auch bei Direktaufnahme wird ein Kanal immer noch der Links/Rechts-Mischung zugeordnet. Wird eine andere Spur gleichzeitig mit BUSS L und BUSS R bespielt, muß die PAN-Reglerstellung beachtet werden.
  Beispiel: Der linke Kanal liefert die Gesangsstimme direkt für Spur 3 und drei Instrumente über BUSS L für Spur 1. Hier muß aber der PAN-Regler von Kanal 3 bis zum rechten Anschlag gedreht werden, weil andernfalls die Stimme von Spur 3 mit auf die Spur 1 gelangt.

- Die Direktaufnahme kann jederzeit verwendet werden, um einen Kanal auf einer Spur aufzuzeichnen.

Abmischvorgang

Nachdem alle vier Spuren aufgezeichnet sind, müssen diese noch auf das Stereoformat abgemischt werden. Dieser Vorgang wird als Master-Mischung oder Abmischen bezeichnet. Dabei werden die Spuren gemischt und abgeglichen, um den gewünschten Sound zu erzielen.

Anschlüsse

1. Die LINE OUTPUT L-Buchse des 424MKIII an den linken LINE-Eingang des Stereorekorders für das Masterband anschließen. Die LINE OUTPUT R-Buchse entsprechend mit dem rechten Eingang verbinden.

Gesamtpegel

2. Den MASTER-Fader auf 7 bis 8 (schraffierter Bereich) stellen.

Mithörpegel

3. Die MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter L und R in Stellung L-R bringen.

Kanalzuweisung

4. Alle INPUT-Wahlschalter der Eingangskanäle müssen sich in der rechten TAPE-Stellung befinden.

Wiedergabepegel

5. Das Band mit PLAY starten und gleichzeitig beim Mithören die Kanalfader provisorisch einstellen.

6. Die Stereoposition der einzelnen Kanäle über deren PAN-Regler einstellen. Der Frequenzgang kann mit den EQ-Reglern abgeglichen werden. (Das Einblenden von Effekten wird auf Seite 52 erläutert.)

7. Den Gesamtpegel mit dem MASTER-Fader einstellen. Der durchschnittliche Pegel sollte bei ca. "0", der Spitzenpegel sollte bei ca. unter "+6" angezeigt werden.

Überprüfung

8. Wenn Balance, Lautstärke und Frequenzgang eingestellt sind, das Band nochmals zurückspulen und den Gesamtklang beurteilen.

9. Das Mehrspurband erneut zurückspulen. Eine Leerkassette in den Abmischrekorder legen und ca. 5 Sekunden laufen lassen. Dann den Abmischrekorder auf Stop schalten und das Zählwerk rückstellen.

10. Mit der PLAY-Taste das 424MKIII auf Wiedergabe schalten.

Aufnahmepegel

11. Den Abmischrekorder auf Aufnahmebereitschaft schalten und dessen Aufnahmepegel einstellen.

12. Das Mehrspurband im 424MKIII an den Anfang zurückspulen.

13. Den Abmischrekorder auf Aufnahme schalten und am 424MKIII die PLAY-Taste drücken.

14. Nach Abschluß der Aufnahme beide Geräte auf Stopp schalten. Die Qualität des abgemischten Bandes überprüfen.

    Bei Mängeln die notwendigen Korrekturen durchführen und erneut abmischen.

Verwendung der Kanäle 5 und 6 für zusätzliche Eingänge bei der Abmischung:

Werden Kanäle 1 bis 4 zur Wiedergabe bespielter Bandspuren eingesetzt, können Kanäle 5 und 6 verwendet werden, um die an den MIC/LINE INPUTS-Buchsen der Kanäle 1 bis 4 anliegenden Signale in den Mix einzubeziehen.

Den INPUT-Schalter für Kanal 5 auf 1 oder 3 oder 5 stellen. Den INPUT-Schalter für Kanal 6 auf 2 oder 4 oder 6 stellen.

Diese Signale werden der abschließenden Stereo-Abmischung zugewiesen und können mit dem PAN-Regler stereogerecht eingeordnet werden.

Arbeiten mit Bandstellenmarkierung

DEUTSCH

Speichern von markierten Bandstellen (MEMO)

Zwei Bandstellen können markiert und im 424 MKIII gespeichert werden.

MEMO 1 (Markierung 1)
An der gewünschten Bandstelle MEMO IN- und LOC 1-Taste gleichzeitig drücken. Die leuchtende MEMO 1-Anzeige bestätigt, daß die entsprechende Stelle gespeichert wird.

MEMO 2 (Markierung 2)
Ebenso wird durch Betätigen der MEMO IN- und LOC 2-Tasten eine weitere Bandstelle markiert und abgespeichert.

Speichern von anderen Bandstellen
Jedesmal wenn LOC 1 oder 2 gleichzeitig mit der MEMO IN Taste gedrückt werden, wird die gegenwärtige Bandstelle markiert. Bestehende Markierungen werden gelöscht.

Bandstellen können nicht markiert werden, während das Gerät eine Markierung sucht oder während die REPEAT-Funktion in Betrieb ist.

Anpassung der Bandmarkierung
Nach Betätigen der COUNTER RESET-Taste werden die Bandzahlen der markierten Bandstellen im Speicher verändert, damit die entsprechenden Bandstellen weiter gefunden werden können.

Überprüfung der Bandmarkierungen
Bei gestopptem Band die entsprechende LOC-Taste für mindestens 0,5 Sekunden gedrückt halten. Die gespeicherte Bandstelle wird dann vom Zählwerk angezeigt.

Zur Beachtung: Wird die LOC-Taste angetippt, nicht gedrückt gehalten, erfolgt automatisches Bandumspulen bis zur zugehörigen Bandstelle.

Löschen
Beide Bandstellenmarkierungen werden aus dem Speicher gelöscht, sobald die Kassette aus dem Fach genommen oder das Gerät ausgeschaltet wird.

Bandstellensuche

Auf 0000 stellen
Die RTZ-Taste drücken, um das Band zu 0000 zurückzuspulen.

Wird die COUNTER RESET-Taste während des Bandstellensuchlaufs betätigt, wird das Zählwerk auf 0000 rückgestellt und das Band wird gestoppt.

Bandmarke 1 finden
Die Taste LOC 1 antippen, um das Band zur markierten Stelle 1 zu spulen.

Hinweis : Die LOC-Taste nur antippen. Wird die Taste gedrückt gehalten (für 0,5 Sek. oder länger), wird die Bandstellensuche nicht ausgelöst, sondern die gespeicherte Bandstelle im Zählwerk angezeigt.

Bandmarke 2 finden
Die Taste LOC 2 antippen, um das Band zur markierten Stelle 2 zu spulen.

Hinweis: Zum einwandfreien Betrieb der automatischen Bandstellenanwahl muß die Auslösebandstelle einen Mindestabstand von drei Bandzählereinheiten (0003) zur Bandmarkierung haben. Andernfalls unterbleibt die Funktionsauslösung und beide MEMO-Anzeigen (1 und 2) blinken, wenn die LOC-Taste 1 (oder 2) gedrückt wird.

Automatischer Wiedergabebeginn
Wird nach Betätigen der Tasten RTZ, LOC 1 oder 2 PLAY gedrückt, so beginnt das Abspielen, sobald der gewünschte Punkt erreicht ist.

Wiedergabewiederholung

Die REPEAT-Funktion bewirkt eine "Wiedergabeschleife" zwischen den beiden markierten Bandstellen. Das 424 MKIII beginnt die Schleife am niedrigeren Markierungspunkt und spult nach Erreichen der höheren markierten Bandstelle wieder zur niedrigen Bandstelle zurück und wiederholt die Wiedergabe.

Arbeitsweise

1. Mittels MEMO IN und LOC 1 bzw. 2 (siehe oben) Anfang und Ende der Schleife markieren.
2. Die REPEAT-Taste drücken; das Gerät spult nun zur niedrigeren markierten Bandstelle zurück.
3. Sobald die entspechende Stelle erreicht ist, beginnt die Wiedergabe, bis die nächste markierte Stelle erreicht ist.
4. Sobald das Ende der Schleife erreicht ist, wird zur ersten Stelle zurückgespult und die Wiedergabe beginnt erneut.

Unterbrechung der Wiederholungsschleife
Durch Betätigen einer beliebigen Laufwerkstaste (außer PLAY) wird die entsprechende Funktion ausgelöst. Wird das Band über eine markierte Bandstelle hinaus gespult, beginnt die bis dahin stetig leuchtende REPEAT-Anzeige zu blinken.

Fortsetzung der Wiederholungsschleife

■ Die Taste LOC 1 bzw. LOC 2 drücken.

ODER

■ Innerhalb der Schleife oder kurz hinter der niedrigeren MEMO-Marke die PLAY-Taste drücken.

Hinweis 1
Die Wiedergabewiederholung arbeitet nicht bei auf Aufnahme geschaltetem 424 MKIII (blinkende oder stetig leuchtende REC-LED-Anzeige).

Hinweis 2:
Zwischen den Bandmarkierungen muß mindestens ein Abstand von drei Bandzählereinheiten (0003) bestehen. Andernfalls leuchtet die REPEAT-Anzeige nicht auf und beide MEMO-Anzeigen (1 und 2) blinken, wenn die REPEAT-Taste gedrückt wird. Dies bestätigt, daß die Wiederholschleife nicht abgespielt werden kann.

Einstanz- oder Schnitt-Aufnahme

Einstanz- oder Schnittaufnahmen dienen zur Korrektur von kleineren Fehlern und Qualitätsmängeln in einer bestehenden Aufnahme. Bei der Schnittaufnahme bleibt jedoch der Rest des Bandes unverändert. Die Einstellungen auf dem Mischmodul sollten denen der ursprünglichen Aufnahme entsprechen.

Im folgenden Beispiel verwenden wir Spur 2 als Einstanzspur.

DEUTSCH

Vorbereitung

1. Entsprechend der im Beispiel gewählten Spur muß der Eingang der rechten Stereo-Schiene zugewiesen werden. Hierzu den PAN-Regler des Kanals, an dem die Signalquelle (Instrument) angelegt ist, bis zum rechten Anschlag drehen.

2. Das TAPE CUE-Signal dient der Mithörkontrolle. Dementsprechend den unter dem MONITOR LEVEL-Regler befindlichen EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter in Stellung TAPE CUE und den EFFECT/TAPE CUE-Monitorschalter in Stellung EFFECT 2/CUE bringen.

3. Um das Instrument hören zu können, den MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter in Stellung MONO bringen.

4. Die Bandwiedergabe mit der PLAY-Taste starten und für Kanal 2 den TAPE CUE-Regler so einstellen, daß der MONITOR-Spitzenpegel im Bereich zwischen 0 und +3 angezeigt wird. Nun den Kopfhörerpegel mit dem MONITOR LEVEL-Regler einstellen.

5. Wenn nun das Instrument gespielt wird, ist es zusammen mit dem Band hörbar. Beim Stoppen des Bandes kann nur noch das Instrument gehört werden.

6. Den RECORD FUNCTION-Schalter für Spur 2 in Stellung BUSS R bringen, wodurch die Anzeige REC 2 zu blinken beginnt. Der Aufnahmepegel wird im Displayfeld-Meter 2 angezeigt. Den Aufnahmepegel mit dem Kanalfader und MASTER-Fader aussteuern.

Wahl der Schnittstellen
Aus musikalischen und technischen Gründen ist es notwendig, daß für Beginn und Ende der Schnittstelle "freie Stellen" (d.h. Pausen zwischen Noten oder Phrasen) gewählt werden. Es klingt unnatürlich und macht die Einfügung

offensichtlich, wenn eine neue Note bzw. Einfügung beginnt, während eine andere Note noch am Ausklingen ist. Es bedarf einiger Übung, um geeignete Schnittstellen zu finden. Da ein Abstand zwischen den Lösch- und Aufnahme-Tonköpfen besteht, ist es notwendig den Beginn des Schnittes um den Bruchteil einer Sekunde vorzuverlegen. Die folgenden Maßnahmen bei gedrücktem REHEARSAL-Schalter durchführen.

Probeaufnahme und automatischer Einstieg/ Ausstieg

Einstanzprobe
Der Einstanzvorgang kann beliebig oft geprobt werden, ohne daß die vorhandene Aufnahme beeinträchtigt wird. Das abgehörte Signal und die Meteranzeige liegen wie bei der Aufnahme vor, es findet jedoch keine Aufnahme statt.

Speicherung von Einstanz-Einstieg und -Ausstieg

1. Das Band im Cue-Betrieb bis wenige Sekunden vor der beabsichtigten Einstanzposition setzen.
2. Den REHEARSAL-Schalter drücken. Die Displayanzeige "RHSL" blinkt.
3. Die Bandwiedergabe mit der PLAY-Taste starten (Einstieg-Vorlauf). Die Displayanzeige "START" leuchtet.
   Die Zählwerkanzeige, bei der die Taste gedrückt wird, wird als START-Marke gespeichert. Hierauf erlischt die Anzeige MEMO 1 oder 2 wenn leuchtend).
4. UNMITTELBAR VOR der Korrekturstelle die Aufnahme (den Einstanzvorgang) mit der RECORD-Taste starten. Die Displayanzeige "IN" (Einstanzeinstieg) leuchtet, die LED-Anzeige oberhalb der RECORD-Taste blinkt.
   Die Zählwerkanzeige, an der die Taste gedrückt wurde, wird als Schnitt-Einstieg (PUNCH IN) gespeichert.
5. Bei Erreichen der Einstanzausstiegs die PLAY-Taste drücken. Anstelle der Displayanzeige "IN" leuchtet nun die Anzeige "OUT" und die LED-Anzeige oberhalb der RECORD-Taste erlischt.
   Die Zählwerkanzeige, an der die Taste gedrückt wurde, wird als Schnitt-Ausstieg (PUNCH OUT) gespeichert.
6. Das Band wird für weitere 3 Sekunden transportiert (Ausstieg-Nachlauf) und dann automatisch zur START-Position zurückgespult. Die blinkende Displayanzeige "RHSL" leuchtet nun konstant.

Einstanzprobeablauf

7. Die PLAY-Taste (oder REPEAT-Taste, wenn sich mehrmaliges Proben empfiehlt) drücken. Bei Erreichen des Einstiegs schaltet das Tonsignal von Bandwiedergabe auf Live-Instrument der Einstanzspur (in unserem Beispiel Spur 2).

   Die RECORD-LED-Anzeige blinkt zur Bestätigung, daß eine Aufnahmeprobe, keine Aufnahme, stattfindet.

   Bei Erreichen des vorbestimmten Einstanzausstiegs ist wieder das Bandsignal von Spur 2 zu hören. So können Sie überprüfen, wie der Übergang von neuem Material zur vorhandenen Aufnahme ausfällt. Die RECORD-LED-Anzeige erlischt zur Bestätigung des abgeschlossenen Probelaufs.

   Nach dem 3-Sekunden-Nachlauf erfolgt erneut automatische Bandrückspulung zur START-Position, so daß ein erneuter Probelauf sofort durchführbar ist.

   - Sollen Einstieg und Ausstieg versetzt werden, die CLEAR-Taste drücken und den beschriebenen Vorgang wiederholen.
   - Zur Abschaltung dieser Probefunktion die CLEAR-Taste drücken. Die Anzeige "RHSL" erlischt und die Start-, Einstiegs- und Ausstiegsposition werden gelöscht.

■ Wir empfehlen, Probedurchläufe vorzunehmen, bis eine einwandfreie Aufnahme zu erwarten ist. Beachten Sie, daß bei der Einstanzaufnahme vorhandenes Material gelöscht wird.

■ Bei Wiedergabe die REHEARSAL-Taste drücken, um die zu diesem Zeitpunkt vorliegende Zählwerkanzeige als START-Marke abzuspeichern.

■ Der Einstieg/Ausstieg und die REHEARSAL-Marke können auch per Fußschalter (RC-30P, Sonderzubehör) abgespeichert werden.
Wenn während der Einstanz-Eingabe oder Einstanzprobe der Fußschalter nach der STOP-Bandstelle betätigt wird, wird das Band zur START-Bandstelle rückgespult.

■ Die Einstanzprobe des 424 MKIII ist nicht verfügbar bei Bandstellensuche, Wiedergabewiederholung oder Aufnahme.

■ Die Bandstellenanwahl bzw. Wiedergabewiederholung ist während der Abspeicherung von Einstieg/Ausstieg nicht verfügbar.

■ Nach Abspeicherung von Einstieg/Ausstieg kann das 424 MKIII nicht auf Aufnahme (leuchtende oder blinkende RECORD LED-Anzeige) geschaltet werden.

■ Wird eine Laufwerkstaste während der Abspeicherung von Einstieg/Ausstieg betätigt, führt das 488 die entsprechende Funktion aus. Das Band wird jedoch nur beim Bandrückspulen (REW-Taste) bei Erreichen einer bereits abgespeicherten Start-Marke automatisch gestoppt.

Automatischer Einstanzvorgang
Entsprechen alle Vorbereitungen und die Einstanzpositionen Ihren Vorstellungen, kann die eigentliche Einstanzaufnahme im Automatikbetrieb vorgenommen werden.

Vor Übergang auf Schritt 8 sichergehen, daß die Anzeige "RHSL" konstant leuchtet (dies bestätigt, daß beide Einstanzpositionen (Ein- und Ausstieg) gespeichert sind) und daß die REC-Anzeigen unterhalb der Meter ausgeschaltet sind (mit Ausnahme der Spur 2 in unserem Beispiel). So können Sie sicher sein, daß die Aufnahmen aller anderen Spuren gesichert sind.

8. Den AUTO PUNCH-Schalter drücken. Die Displayanzeige "RHSL" erlischt und die Anzeige "AUTO" blinkt.

9. Die PLAY-Taste drücken.

   Der Ablauf erfolgt entsprechend der Einstanzprobe automatisch in den folgenden Schritten: Vorlauf, Einstanzstart am Einstieg, Einstanzstopp am Ausstieg, Nachlauf, Rückspulen und Stoppschaltung.

   Beim Ausstieg schaltet die Anzeige "AUTO" vom Blinksignal auf ein konstantes Leuchtsignal.

Automatische Überprüfung

10. Die PLAY-Taste oder den Fußschalter (Sonderzubehör) drücken. Die Wiedergabe erfolgt nun für den gesamten Einstanzabschnitt. Hierauf erfolgt Rückspulung zur START-Position.
    Wenn nach der automatischen Überprüfung nochmals ein automatischer Einstanzvorgang mit den vorliegenden Eingaben durchgeführt werden soll, nochmals den AUTO PUNCH-Schalter drücken. Hierauf wechselt die konstant leuchtende Anzeige "AUTO" erneut auf ein Blinksignal. Dies bestätigt, daß beim nächsten Betätigen der PLAY-Taste erneut ein automatischer Einstanzvorgang stattfindet.

- **Abschaltung des automatischen Einstanzvorgangs:** Die CLEAR-Taste drücken. Die Speicherpositionen werden gelöscht und die Anzeige "AUTO" erlischt.

Manuelles Einstanzen

Beim 424 MKIII kann der Einstanzvorgang auch manuell — mit der RECORD-Taste (Laufwerk) oder per Fußschalter (Sonderzubehör) – ausgelöst werden.

Auch im folgenden Beispiel verwenden wir stets Spur 2 für den Einstanzvorgang.

Falls noch nicht geschehen, die auf Seite 49 beschriebenen Vorbereitungsschritte vornehmen.

Schnitteinstieg mit RECORD

1. Sicherstellen, daß die REC 2-Anzeige blinkt und Aufnahmebereitschaft für Spur 2 anzeigt. Das Band etwas über die Schnittstelle hinaus zurückspulen, dann PLAY drücken.

2. UNMITTELBAR vor dem Schnittpunkt RECORD drücken. Die Anzeige REC 2 leuchtet nun stetig und Spur 2 ist auf Aufnahme geschaltet.

3. Zum Schnittausstieg PLAY drücken. Die REC 2-Anzeige beginnt nun wieder zu blinken. Dies bestätigt, daß die Aufnahme beendet ist.

4. Um das Band anzuhalten, die STOP-Taste drücken.

Verwendung des Fußschalters (RC-30P)
Der Fußschalter (Sonderzubehör) empfiehlt sich, wenn nur eine Person aufnimmt und beide Hände mit dem Spielen eines Instruments beschäftigt sind.

1. Den Fußschalter RC-30P an die REMOTE PUNCH IN/OUT-Buchse auf der Rückseite des 424MKIII anschließen.

2. Sicherstellen, daß die REC 2-Anzeige blinkt. Das Band etwas über die Schnittstelle hinaus zurückspulen, dann PLAY drücken.

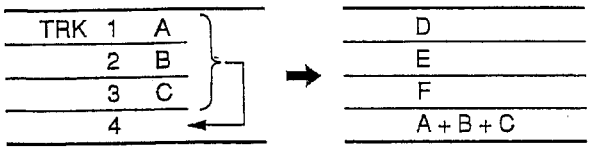
3. UNMITTELBAR vor dem Einstieg den Fußschalter drücken. Dies hat denselben Effekt wie das Drücken der RECORD-Taste. Die REC 2-Anzeige leuchtet nun stetig und Spur 2 ist auf Aufnahme geschaltet.

4. Zum Schnittausstieg den Fußschalter erneut betätigen. Dies erfüllt dieselbe Funktion wie das Drücken der Taste PLAY. Die REC 2-Anzeige beginnt nun wieder zu blinken und zeigt so an, daß die Aufnahme beendet ist.

5. Um das Band anzuhalten, die STOP-Taste drücken.

Ping-Pong-Aufnahme (Zusammenlegen von Spuren)

Die Aufnahmekapazität des PORTASTUDIO 424MKIII beschränkt sich nicht auf vier Spuren, denn Sie können bespielte Spuren auf einer unbespielten Spur "kombinieren" oder zusammenlegen. Hierauf kann auf die ursprünglichen Spuren neues Material aufgenommen werden. Diese Zusammenlegung entspricht einer Abmischung, die in diesem Fall jedoch nicht mit einem externen Kassettenrekorder, sondern auf einer anderen Spur des 424 MKIII aufgezeichnet wird. Das folgende Diagramm verdeutlicht diesen Vorgang.



Die Spuren 1-3 werden auf Spur 4 zusammengelegt.

Die Spuren 1-3 können nun neu bespielt werden.

Bei der Spurzusammenlegung kann zur Spurenabmischung ein externes Signal (über unbelegte, d.h. nicht für die Bandwiedergabe verwendete Mischpultkanäle) hinzugefügt werden. Dies erhöht die Aufnahmevielseitigkeit, denn so können Sie z.B. die Signale von Spur 1 bis 3 und eine Live-Signalquelle gleichzeitig auf Spur 4 aufzeichnen. Die neue Aufnahmespur enthält also vier Zuspielsignale.

Ping-Pong-Aufnahmevorgang

Im folgenden Beispiel legen wir Material von den Spuren 1 - 3 auf Spur 4.

1. Für die Kanäle 1 bis 3 die folgenden Einstellungen vornehmen:
   - INPUT auf TAPE
   - PAN bis zum rechten Anschlag
   - Eingangsfader auf den schraffierten Bereich (Skalenbereich 7 - 8)
2. Den MASTER-Fader auf den schraffierten Bereich stellen.
3. Den MONITOR SELECT LINE OUT-Schalter in die MONO-Stellung bringen.
4. Den RECORD FUNCTION-Schalter für Spur 4 in Stellung BUSS R bringen. Die REC-Anzeige 4 blinkt und zeigt damit Aufnahmebereitschaft an.
5. Die Taste PLAY betätigen, um das Band zu starten.
6. Mit den Kanalfadern 1 bis 3 die Kanalpegel aufeinander abstimmen. Gegebenfalls diesen Schritt mehrmals wiederholen, um das korrekte Pegelverhältnis sicherzustellen.
7. Bei korrekt aufeinander abgeglichenen Pegeln (max. bis zur +6 LED in der Pegel-Anzeige 4) das Band stoppen und an den Anfang zurückspulen.
8. RECORD- und PLAY-Taste gleichzeitig drücken. Die bisher blinkende REC 4-Anzeige leuchtet nun stetig und die Spuren 1 bis 3 werden nun auf Spur 4 kopiert.
9. Das auf Spur 4 überspielte Material kann über den Kopfhörer überprüft werden.
10. Nach Beendigung der Aufzeichnung STOP drücken.
11. Die REC 4-Anzeige blinkt nun wieder. Zur Abschaltung der Aufnahmebereitschaft den RECORD FUNCTION-Schalter für Spur 4 in Stellung SAFE bringen.
    Bei der Spurzusammenlegung kann über Kanal 5 und 6 oder 7–8 Live-Material hinzugefügt werden. Hierbei können Kanal 5 und 6 die an den Eingängen 1 bis 4 angelegte Signalquellen zugewiesen werden. Hierbei die INPUT-Schalter für Kanal 5 und 6 verwenden.

Effekteinblendung mit dem PORTASTUDIO 424 MKIII

Beim 424 MKIII können Effektgeräte ohne Probleme in den Signalweg zwischengeschaltet werden, um Klänge maßzuschneidern. Die vielen Effektmöglichkeiten mögen allerdings anfänglich etwas verwirrend erscheinen. Es befinden sich viele Effektgeräte auf dem Markt, die alle über verschiedene Ein- und Ausgänge, Regler und andere Charakteristika verfügen. Es ist deshalb unerläßlich, sich mit der Bedienungsanleitung eines jeden Geräts vertraut zu machen. In den folgenden Abschnitten finden sich viele Hinweise zu den Möglichkeiten in einer gegebenen Situation.

1. **In-line Bearbeitung**: Diese Art der Signalverarbeitung hat an sich mit dem 424 MKIII nichts zu tun und ist besonders leicht verständlich. Es ist möglich ein Instrument mit einem Effektgerät zu verbinden und dieses dann an einen Eingang des 424 MKIII

anzuschließen. Das gesamte Signal wird bereits vor dem Empfang am 424MKIII bearbeitet (geflanscht, verdoppelt, begrenzt, verzögert usw.). In der Regel kann nur ein einziges Instrument von derartigen Prozessoren bearbeitet werden. Effektpedale und Gitarren werden normalerweise auf diese Art und Weise eingesetzt. Um eine Mischung von bearbeiteten und originalen Signalen zu erhalten, muß das Effektgerät über eigene MIX- und BALANCE-Regler verfügen.

2. **Effekteinblendung über Effektsendeschleife:** Dies ist die häufigste Art der Effektverarbeitung, insbesondere für Hall und Verzögerung. Damit kann ein Effekt simultan auf mehrere Kanäle wirken, wobei die Effektstärke für jeden Kanal getrennt geregelt werden kann. Jeder der 4 Kanäle des Mischpults kann Signale an die EFFECT SEND-Buchsen 1 und 2 abgeben (Gehäuseoberseite). Diese Buchsen können dann mit Effektgeräten verbunden werden. Die bearbeiteten Signale werden dann wieder über die STEREO INPUT-Buchsen zum Mischmodul zurückgeführt. Abschließend werden diese Effekte mittels des ASSIGN-Schalters der Stereokanäle (7-8) der linken oder rechten Stereoschiene zugewiesen. Der gesamte Signalpfad (EFFECT SEND → z. B. Hallgerät → STEREO INPUTS) wird als Effektschleife bezeichnet. Die EFFECT-Regler 1 oder 2 steuern die Signalstärke zum Effektgerät; die LEVEL-Regler bestimmen den Pegel der über die Stereokanäle rückgeführten Effektsignale. Hier arbeiten die Stereo-Eingänge demnach als Effekt-Rückführbuchsen.

Einstellung der Effektsendepegel

Der Signalpegel darf einerseits den Eingang des Effektgeräts nicht übersteuern, andererseits aber nicht zu niedrig sein, da sich sonst das Effektgerät-Rauschen bemerkbar macht. Um einen möglichst großen Rauschabstand zu erzielen, sollte ein möglichst hoher Signalsendepegel verwendet werden. Erfahrungsgemäß genügt es, bei korrektem Eingangssignal, die Effektsenderegler (für EFFECT 1 oder 2) des 424MKIII um ca. 60° nach rechts zu drehen. Bei diesen Einstellungen liegt ein relativ starkes Signal an den EFFECT SEND-Buchsen vor.

Falls das Effektgerät über eigene Eingangspegelregler verfügt, sollten diese so eingestellt werden, daß Signalspitzen knapp unter dem Übersteuerungspegel liegen. Wenn der Gesamteffektpegel verringert werden soll, diesen über die Rückkehr-LEVEL-Regler der Stereokanäle steuern.

Einstellung des Effektgerät-Ausgangspegels

Nachdem der Sendepegel korrekt eingestellt wurde, sollte nun der Effektgerätepegel möglichst hoch eingestellt werden, jedoch darf er an den STEREO INPUT-Buchsen des 424 MKIII keine Verzerrungen verursachen. Außerdem sollte noch genügend Spielraum für Einstellungen an den LEVEL-Reglern bestehen. Wenn der gewünschte Effektpegel in der Schalterstellung zwschen 90° und 60° erzielt wird, liegen Sie richtig. Falls das Effektgerät selbst bei niedrigen Pegeln Brummen verursacht, sollte dessen Ausgangspegel gesenkt werden.

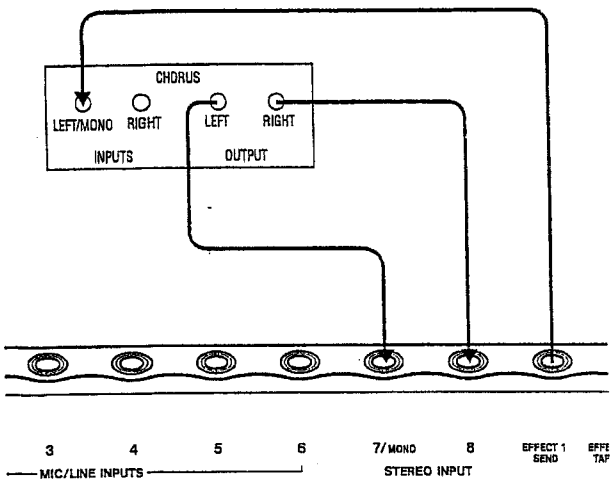
Einige Effektgeräte verfügen auf der Rückseite über Schalter zur Einstellung des Ein- und Ausgangspegelbereichs zwischen +4 und -20 dB. Der Schalter des Eingangspegels sollte auf –20 dB (hohe Empfindlichkeit), der des Ausgangspegels auf +4 dB (hohe Ausgangsleistung) gestellt werden.

Misch-und Balancesteuerung an Effektgeräten

Wenn ein Effektgerät zur Sende-/Empfang-Mischverarbeitung verwendet wird, sollte die Misch-/Balancesteuerung des Geräts ganz auf Effekt gestellt sein.
Beim 424 MKIII wird das ursprüngliche Signal über die Kanalfader der Stereomischung zugeführt. Deshalb ist es nicht nötig, einen Teil des ursprünglichen Signals unverarbeitet durch das Effektgerät zu senden. Die Misch-/Balancesteuerung des Effektgeräts wird nur zur In-Line-Bearbeitung auf Zwischenwerte eingestellt.

Korrekter Anschluß von Effektgeräten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Effektgeräte anzuschließen; jede mit ihren Vor- und Nachteilen.



Mono-Rücklaufsignal: Im erforderlichen Fall ermöglichen die STEREO INPUTS-Buchsen die kontinuierlich variable Einordnung für linken und rechten Kanal: Ein an 7/MONO angelegter Mono-Effekt wird den LEVEL-Reglern 7-8 zugewiesen, wenn Buchse 8 unbelegt ist.

Effekt-Zuweisung für Eingangskanal: Der Ausgang eines Effektgerätes muß nicht an die STEREO INPUTS-Buchsen, sondern kann, wie jede andere Signalquelle, auch an die LINE INPUTS-Buchsen angelegt werden. Hierbei ist folgendes zu bachten: Die EFFECT-Regler dieser Kanäle müssen auf ihre linke Anschlagsposition (OFF) gedreht sein. Andernfalls entsteht eine Rückkopplungs-schleife (Rückführung des Effektsignals) zum Effektgerät. Wenn das Effektgerät mit digitaler Verzögerung arbeitet, können per Rückkopplung Mehrfach-Echoeffekte erzeugt werden. Durch die Rückführung eines Effektsignals zu einem Hauptkanal kann der Effekt-Rücklauf per Equalizer bearbeitet werden.

Halleffekt für eine Spur: Einfach das Rücklaufsignal der erforderlichen Schiene (für die Aufnahmespur) zuweisen und den gewünschten Klangeffekt einstellen. Zu beachten ist, daß Stereo-Effekte auf zwei Spuren aufgezeichnet werden müssen, um den Stereoeffekt beizubehalten.

Halleffekt für Kopfhörer (nicht für Aufnahme): Den ASSIGN-Schalter des für den Effekt-Rücklauf verwendeten Stereokanals in die rechte/MON-Stellung bringen. Den Pegel mit dem zugehörigen LEVEL-Regler einstellen.

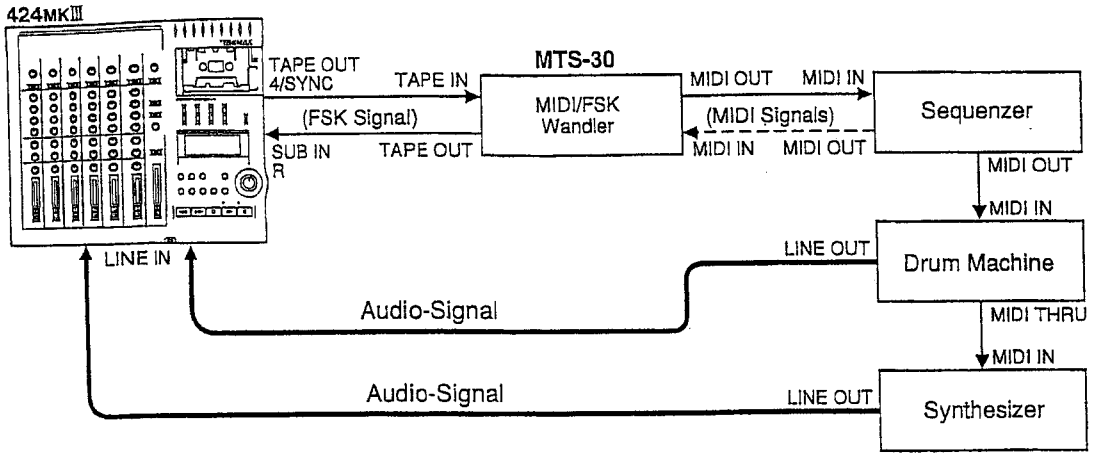
Aufnahme von Bandsynchronisationssignalen in Verbindung mit TASCAM MTS-30

Beim 424 MKIII können elektronische Instrumente mit der Bandwiedergabe synchronisiert werden. MIDI ist eine Computersprache für elektronische Musikinstrumente, deren Taktgebersignale nicht auf einem Analogband aufgezeichnet werden können. Daher ist eine Umsetzung in FSK-Signale (Frequency Shift Keying) mit einem geeigneten Konverter, wie dem MTS-30, erforderlich.

Der MTS-30 wandelt nicht nur MIDI-Taktgebersignale in FSK-Syncsignale um, sondern setzt auch Informationen wie Takt bzw. Songposition um. Dadurch bleiben MIDI-Geräte mit jeder Bandposition synchronisiert. Ein von TASCAM entwickelter Korrekturschaltkreis im MTS-30 garantiert hervorragende Stabilität und Auflösung für das Syncsignal.

1. TAPE OUT von MTS-30 an die SUB IN R-Buchse von 424 MKIII anschließen. Die SYNC OUT-Buchse von 424 MKIII an TAPE IN von MTS-30 anschließen.
2. Den RECORD FUNCTION-Schalter TRK 4 auf BUSS R stellen.
3. Den DBX NR-Schalter an der Rückseite in Position SYNC bringen. Hierdurch wird die dbx-Funktion (Codieren/Decodieren) ausschließlich für Spur 4 abgeschaltet.

- Bei der Aufzeichnung von FSK-Codes den MASTER-Fader des 424MKIII so einstellen, daß der Anzeigebereich von Meter 4 zwischen -10 bis 0 dB liegt.
  Quasi-Spuren des MIDI-Systems sollten den STEREO INPUTS 7 und 8 zugewiesen werden. Bei der Aufnahme die ASSIGN-Schalter dieser Eingänge auf MON und beim Abmischen auf L-R ,stellen.



DEUTSCH

Störungssuche

Störung	Naheliegende Ursache
Gedämpfte hohe Frequenzen	Verschmutzte Köpfe
Zu niedrige Lautstärke	Verschmutzte Köpfe
Keine Bandtransportauslösung.	Gerät ist abgeschaltet; keine Kassette eingelegt
Kein Bandtransport	Gerät ist auf Pause geschaltet
Kein Aufnahmebetrieb	RECORD FUNCTION-Schalter in Stellung SAFE, Kassettenzunge herausgebrochen, Gerät ist auf Schnittprobe geschaltet
Bespielung der falschen Spur(en)	Ungeeignete PAN-Einstellung
Leichte Bandgeschwindigkeitsabweichung	PITCH CONTROL ist auf andere Position als bei der Aufnahme gestellt
Rückkopplung bei Spurzusammenlegung	Zu hoher Pegel oder übermäßige EQ HIGH-Betonung

Störung	Abhilfe
Bereits bespielte Spuren werden stets zusammen mit dem neuen Material aufgezeichnet.	Bereits bespielte Spuren per TAPE CUE überwachen. Nicht den Hauptmischer verwenden.
Verrauschte Aufnahme.	Sicherstellen, daß alle Mischmodul-Kanal-INPUT-Schalter auf OFF gestellt sind (mit Ausnahme der verwendeten Kanäle). Den Lauststärkepegel der Instrumente anheben. Die Kanal- und MASTER-Fader des 424MKIII sollten nie auf Maximalanschlag eingestellt sein!
Uneinheitliche Band-Synchronisierung.	Nehmen Sie das Syncsignal nochmals auf und stellen Sie hierbei den MASTER-Fader so ein, daß der Pegel für Spur 4 im Bereich zwischen –10 bis 0 dB angezeigt wird.

424MKIII Mischmodul

1. **Ein/Aus-Schalter (POWER) (an Geräterückseite):** Zur Ein- und Ausschaltung des 424 MKIII.

2. **Netzeingang (POWER):** Hier das Speisekabel des Netzteils für 424 MKIII anschließen. Ausschließlich ein für 424 MKIII geeignetes Netzteil verwenden, das auf die örtliche Netzspannung eingestellt sein muß.

Eingänge

3. **Symmetrischer Mikrofon-/Line-Eingang (MIC/LINE INPUTS) (Kanäle 1 bis 4):** Der 3-pol. XLR-Stecker ist für symmetrische Mikrofonsignale –60 dBV (1 mV) bis –20 dBV (100 mV) ausgelegt. Die Pegeleinstellung erfolgt mit dem TRIM-Regler (6).

4. **Unsymmetrischer Mikrofon-/Line-Eingang (MIC/LINE INPUTS) (Kanäle 1 bis 4):** Der 1/4-Zoll-Klinkenstecker ist für unsymmetrische Signale –50 dBV (3 mV) bis –10 dBV (0,3 V) ausgelegt. Die Pegeleinstellung erfolgt mit dem TRIM-Regler (6).

VORSICHT

- NIEMALS für einen Kanal gleichzeitig XLR- und Klinkenstecker-Buchse belegen!

5. **Sub-Eingang (SUB INPUT L/R):** Für Kaskadenschaltung mit einem externen Mischpult etc. Das hier angelegte Signal wird direkt dem MASTER-Fader zugeführt. Der Nenneingangspegel liegt bei –10 dBV (0,3 V).

   Die SUB IN R-Buchse kann auch mit FSK-umgesetzten MIDI-Signalen (z.B. von einem TASCAM MIDI-Band-Synchronizer, Sonderzubehör) belegt werden.

6. **Trimmregler (TRIM):** Bestimmt den Vorverstärkungspegel für die MIC/LINE INPUTS-Buchsen. In der linken Anschlagsposition liegt niedriger Vorverstärkungspegel (für Line-Pegel-Signalquellen wie elektronische Musikinstrumente etc.) vor. Durch Drehung nach rechts wird der Vorverstärkungspegel erhöht. In der rechten Anschlagsposition (MIC) beträgt die Nenneingangsempfindlichkeit –50 dBV (3 mV), für die 1/4-Zoll-Klinkenstecker, bzw. –60 dBV (1 mV) für die XLR-Stecker.

7. **Kanal-Eingangswahlschalter (INPUT):**

   (Kanäle 1 bis 4):
   Die linke Stellung (MIC/LINE) dient der Aufnahme von Mikrofon-/Instrumentalsignalen (beim Tracking oder Overdubbing).

   In der mittleren Stellung (OFF) ist der Kanal ausgeschaltet.

   Die rechte Stellung (TAPE) dient der Abmischung oder der Spurzusammenlegung.

   (Kanäle 5 und 6):
   Dient der Kanal-Signalquellenzuweisung. Damit lassen sich die Eingänge 1, 3 und 5 dem Kanal 5 und die Eingänge 2, 4 und 6 dem Kanal 6 zuweisen. Zur Zuweisung einfach den Schalter auf die erforderliche Nummernposition schieben.

   Falls eine Signal mehr als einem Kanal zugewiesen wird (z.B. Kanal 1 und 5), verdoppelt sich der Signalpegel, da das Signal über zwei Kanäle gemischt wird. Dies muß bei der Abmischung beachtet werden.

8. **Equalizer-Regler (hohe Frequenzen) (EQ HIGH):** Betont (nach rechts drehen/bei zu dumpfem Klangbild) oder schwächt (nach links drehen/bei zu harschem oder schrillem Klangbild) den Höhenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 10 kHz.

9. **Equalizerregler (mittlere Frequenzen)(EQ MID):** Der obere Regler bestimmt die Equalizer-Mittenfrequenzen (250 Hz bis 5 kHz), die Einstellung (+/–12 dB) für den jeweiligen Frequenzbereich erfolgt mit dem unteren Regler. In der mittleren Stellung liegt flacher Frequenzverlauf (kein Equalizer-Effekt) vor.

10. **Equalizer-Regler (tiefe Frequenzen) (EQ LOW):** Betont (nach rechts drehen/bei zu dünnem Klangbild) oder schwächt (nach links drehen/bei zu schwerem Klangbild) den Tiefenpegel. Der Shelving-Punkt liegt bei 100 Hz.

11. **Effektabgaberegler 1 (EFFECT 1):** Bearbeitet das Signal unmittelbar nach dem Kanalfader (Post Fader-Sendesignal) und führt es der EFFECT 1 SEND-Buchse zu. Zur Anhebung des EFFECT 1 SEND-Abgabepegels diesen Regler nach rechts drehen.

12. **Effekt 2-/Bandüberwachungsregler (EFFECT 2/TAPE CUE):** Bearbeitet das Signal unmittelbar nach dem Kanalfader (Post Fader-Sendesignal) und führt es der EFFECT 2 SEND-Buchse zu. Steuert den Bandwiedergabepegel für den Mithörbereich, entsprechend der Einstellung des MONITOR EFFECT 2/TAPE CUE-Schalters.

13. **Panoramaregler (PAN):** Zur Erstellung von Stereo-Mischungen. Das vom Kanalfader kommende Signal kann stufenlos dem linken oder rechten Stereokanal bei der Abmischung zugeordnet werden.

14. **Kanalfader:** Schieberegler zur Pegelsteuerung des dem Master-Bereich zugeführten Signals.
Die Nenneinstellung liegt im schraffierten Bereich (zwischen 7 und 8).

Stereo-Eingänge

15. **Stereo-Eingangsbuchsen (STEREO INPUT):** An diese 1/4-Zoll-Buchsen das Effektgerät-Ausgangssignal anlegen. Die Buchsen sind auch als zusätzliche Line-Eingänge einsetzbar. Der Nenneingangs-pegel liegt bei –10 dBV (0,3 V).

    Mono-Schaltung: Ein an der 7/MONO-Buchse angelegtes monaurales Signal wird der linken und rechten Stereo-Schiene zugewiesen.

16. **Pegelregler (LEVEL):** Dient der Pegelsteuerung des dem Master-Bereich zugeführten Signals. Die Nenneinstellung liegt bei ca. 60°.

17. **Zuweisungsschalter (ASSIGN):** Weißt das vom LEVEL-Regler kommende Signal dem MASTER-Fader (L-R) oder dem MONITOR LEVEL-Regler (MON) zu oder schaltet das Signal aus (OFF). Werden diese Eingänge für virtuelle MIDI-Spuren eingesetzt, sollte der Schalter bei Bandaufnahme auf MON und bei Abmischung auf L-R gestellt werden.

Monitorsignal

18. **Monitor-Wahlschalter (MONITOR SELECT):** Dienen der Signalzuweisung für die Signalüberwachung.
Der LINE OUT-Schalter schaltet das Monitor-Signal auf Stereo (L-R), Mono (MONO) oder aus (OFF).
Mit dem EFFECT/CUE-Schalter wird bestimmt, ob das EFFECT 1-Abgabe-Signal, das EFFECT 2- oder TAPE CUE-Abgabe-Signal (Einstellung mittels EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter) oder keines der Signale (OFF) überwacht werden kann.

19. **Mithörpegelregler (MONITOR LEVEL):** Steuert den Pegel des mit dem MONITOR-Wahlschalter aufgerufenen Signals (das per Kopfhörer/Monitor-Lautsprecher abgehörte Signal).

Master-Bereich

20. **Effekt 2/Bandsignal-Wahlschalter (EFFECT 2/TAPE CUE):** Bestimmt den Signalweg der EFFECT 2/TAPE CUE-Regler; entweder wird der Mikrofon/Line-Eingang dem Effektgerät oder das vom Rekorder rückgeführte Signal dem Studio zugeführt.

21. **Master-Fader (MASTER):** Steuert den Stereo-Mischpegel. Hier liegen die Signale aller Kanal-PAN-Regler an. Der empfohlene Einstellbereich liegt zwischen Pegelmarke 7 und 8.

Ausgänge

22. **Line-Ausgangsbuchsen (LINE OUTPUT L/R):** Hier wird das MASTER-Fader-Signal (Line-Pegel) abgegeben. Im Normalfall mit dem Eingang des 2-Spur-Abmischrekorders verbinden. Diese Buchsen können auch verwendet werden, um den 424MKIII-Mischmodul-Ausgang mit den Sub-Eingängen eines Hauptmischpultes zu verbinden.

23. **Monitor-Ausgangsbuchsen (MONITOR OUTPUT L/R):** Geben das PHONES-Signal als Line-Pegelsignal ab. Für das Mithörsystem im Regieraum.

24. **Effekt 1-Abgabebuchse (EFFECT 1 SEND):** Liefert ein Post-Fader-Signal für Effektgeräte. Der Nennpegel liegt bei –10 dBV (0,3 V).

25. **Effekt 2-Abgabe-/Bandsignal-Abgabebuchse (EFFECT 2 SEND/TAPE CUE OUT):** Für ein zusätzliches Effektgerät kann hier ein Post-Fader-Signal bzw. bei Anschluß an das Studio-Monitor-System das Bandsignal abgegeben werden. Die Vorwahl erfolgt mit dem EFFECT 2/TAPE CUE-Schalter (20). Der Nennpegel liegt bei –10 dBV (0,3 V).

26. **Band-Ausgangsbuchsen (TAPE OUTPUTS 1 — 4):** Hier werden die Bandspursignale selektiv (Spur 1 an Buchse 1, Spur 2 an Buchse 2 etc.) abgegeben. Zum Abmischen oder zur Herstellung einer 4-Spur-Master-Kopie verwenden.

    Auf Spur 4 aufgezeichnete Syncsignale (für synchronisierten MIDI-Syncbetrieb) werden über Buchse 4 abgegeben.

27. **Kopfhörerbuchse (PHONES) (Vorderseite):** Für Stereo-Kopfhörer mit 1/4-Zoll-Stereo-Klinkenstecker (3-pol.).

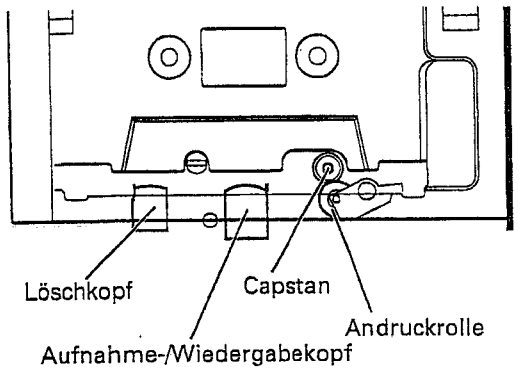
28. **Einstanz-Fußschalterbuchse (REMOTE PUNCH IN/OUT):** Für Anschluß von Fußschalter RC-30P (Sonderzubehör).

DEUTSCH

Einlegen einer Kassette und dbx-Rauschunterdrückungssystem

29. **Kassettenfachklappe**: Zum Öffnen die Kassettenfachklappe an der rechten Griffleiste fassen und anheben, um eine Kassette einzulegen, zu entnehmen oder die Tonköpfe zu reinigen. Das Kassettenfach nach Einlegen einer Kassette sofort schließen, um das Eindringen von Staub, Flüssigkeit etc. in den Bandpfad zu verhindern.

Bandpfad-Bereiche



30. **dbx-Rauschunterdrückungsschalter (DBX NR)**: In der ON-Position ist die dbx-Rauschunterdrückung für alle vier Spuren zugeschaltet. Diese Position im Normalfall für alle Aufnahme- und Wiedergabevorgänge beibehalten.

    In der SYNC-Position arbeitet die dbx-Schaltung für Spur 4 nicht (jedoch weiterhin für Spur 1 bis 3), um eine einwandfreie Syncsignal-Aufnahme/Wiedergabe von Spur 4 zu gewährleisten. Die SYNC-Position wählen, wenn FSK-Syncsignale oder SMPTE-Zeitcodes aufgezeichnet oder wiedergegeben werden sollen.

    In der OFF-Position ist die dbx-Schaltung abgeschaltet. Diese Position für die Wiedergabe von Bändern, die ohne Rauschunterdrückung bzw. mit Dolby B-Rauschunterdrückung bespielt sind, verwenden.

    Das dbx-System liefert netto eine Rauschunterdrückung (Breitband, nicht nur für hohes Rauschen) von ca. 30 dB und zugleich eine Netto-Anhebung des Sättigungspegels um ca. 10 dB, so daß ein Dynamikbereich von über 90 dB verfügbar ist.

Bandtransport

31. **Rückspultaste (REW)**: Für schnellen Bandrücklauf.

32. **Vorspultaste (F FWD)**: Für schnellen Bandvorlauf.

33. **Stopptaste (STOP)**: Für Bandstopp und Abschaltung des Laufwerks.

34. **Wiedergabetaste (PLAY)**:
    a) Zum Wiedergabestart drücken.
    b) Zusammen mit der RECORD-Taste drücken, um die Aufnahme (Einstanzaufnahme) zu starten.
    c) Bei Aufnahme drücken, um den Aufnahmevorgang (Einstanzvorgang) zu beenden, ohne das Band zu stoppen.

35. **Aufnahmetaste (RECORD)**: Arbeitet nur in Verbindung mit einer weiteren Taste. Zusammen mit der PLAY-Taste drücken um einen der beiden folgenden Vorgänge auszulösen:

    1) Die Aufnahme wird direkt ausgelöst, wenn bereits eine oder mehrere RECORD FUNCTION-Schalter (38) auf eine andere Position als SAFE eingestellt sind und die zugehörigen Aufnahmeanzeigen blinken.

    ■ Bei Wiedergabe kann mit der RECORD-Taste direkt auf Einstanzaufnahme geschaltet werden. Siehe den Abschnitt "EINSTANZ- oder SCHNITT-AUFNAHME" auf Seite 49.

    2) Wenn alle RECORD FUNCTION-Schalter (38) auf SAFE eingestellt sind, schaltet der Rekorder auf Aufnahmebereitschaft (angezeigt durch blinkende RECORD-LED-Anzeige).

36. **Geschwindigkeitsfeinregler (PITCH CONTROL)**: Die Bandgeschwindigkit kann bei Aufnahme oder Wiedergabe stufenlos variiert (ca. +/–12 %) werden. Nach rechts/links drehen, um das Band zu beschleunigen/verlangsamen. In der 90°-Stellung liegt die mit dem TAPE SPEED-Schalter vorgewählte Standardge-schwindigkeit (9,5 oder 4,8 cm/Sek.) vor.

    So können leichte Verstimmungen korrigiert werden, bzw. lassen sich Klangeffekte (wie Flanging) erzielen. Zu beachten ist, daß nach Aufnahme in der maximalen/minimalen Reglerstellung bei der Wiedergabe keine weitere Korrektur über die maximale/minimale Einstellung hinaus möglich ist.

ACHTUNG: Der PITCH CONTROL-Regler beeinflußt auch die Aufnahmegeschwindigkeit. Wenn keine Geschwindigkeitsabweichung vorgesehen ist, unbedingt vor der Aufnahme sicherstellen, daß sich der Regler in seiner Mittenstellung (0) befindet.

37. **Bandgeschwindigkeitsschalter (TAPE SPEED):** Bestimmt die Geschwindigkeit bei Aufnahme und Wiedergabe.

    HIGH: Diese Geschwindigkeit (9,5 cm/Sek.) sollten Sie für Ihre Master-Aufnahme verwenden, da Frequenzgang und Signal/Rausch-Abstand gegenüber der Standardgeschwindigkeit leicht verbessert sind. Mit einer C-60-Kassette können Sie eine 4-Spur-Aufnahme von 15 Minuten Dauer herstellen.

    NORMAL: Die Standardgeschwindigkeit (4,8 cm/Sek.) bietet Kompatibilität mit herkömmlichen Kassetten. Die Qualität ist für den Alltagsgebrauch geeignet. Mit einer C-60-Kassette können Sie eine Aufnahme von 30 Minuten Dauer herstellen.

Bandspurzuordnung

38. **Aufnahmefunktionsschalter 1 – 4 (RECORD FUNCTION):** Diese bestimmen die Aufnahmeeignung einer Spur. Die Aufnahme wird mit der RECORD-Taste (nach oder zusammen mit der PLAY-Taste betätigen) gestartet. In Position SAFE ist keine Aufnahme möglich.

    HINWEIS: Die RECORD FUNCTION-Schalter nicht bei Einstanzaufnahmen für Einstieg oder Ausstieg verwenden. Andernfalls sind Klickgeräusche in der Aufnahme wahrnehmbar.

    Die RECORD FUNCTION-Schalter bestimmen zudem die Signalquellenzuordnung. Beispiel: Auf Spur 1 kann entweder eine an Kanal 1 des Mischpultes (DIRECT) angeschlossene Signalquelle oder der gesamte BUSS L-Mix (bis zu 6 Signalquellen) aufgenommen werden. Für alle RECORD FUNCTION-Schalter gilt: Die DIRECT-Zuordnung entspricht der Kanalnummer des Mischpultes. Die Master-Stereoabmischung liegt mit BUSS L an den Spuren 1 und 3, mit BUSS R an den Spuren 2 und 4 an.

Anzeigen

39. **Spuren-Aufnahmeanzeigen (REC):** Zeigen den jeweiligen Aufnahmestatus an. Die Vorwahl erfolgt mit den RECORD FUNCTION-Schaltern (38).

Spur-REC-Anzeige	Spurenstatus
Aus	Gesichert
Blinksignal	Aufnahmebereitschaft
Leuchtsignal	Aufnahme

40. **Spurenpegelanzeigen 1 - 4:** Zeigen den Aufnahmepegel (Signal vom jeweiligen Kanalfader oder vom MASTER-Fader) an (1. und 3. Meter zeigen den Pegel der linken Schiene, 2. und 4. Meter zeigen den Pegel der rechten Schiene an). Für gesicherte Spuren wird der Bandwiedergabepegel angezeigt.

41. **Monitorpegelmeter:** Zeigen den Pegel der Mithörmischung (die mit den MONITOR-Schaltern (18) bestimmt wird) an. Das gemessene Signal ist dem MONITOR LEVEL-Regler vorgeschaltet, so daß hiermit vorgenommene Pegeleinstellungen die Pegelanzeige nicht betreffen.

42. **Bandzählwerk:** Zeigt die Distanz zu einer Null-Referenzbandstelle (die mit der COUNTER RESET-Taste bestimmt wird) an.

43. **Weitere Anzeigen:** Bestätigen Einstellungen und Funktionsausführungen durch Blink- oder Leuchtsignale.

Automatische Bandstellenanwahl

44. **Nullanzeige-Suchlauftaste (RTZ):** Bei beliebigem Bandtransportstatus drücken, um das Band bis zur Zählwerk-Nullanzeige umzuspulen.

45. **Referenzpositionstaste 1 (LOC 1):** In Verbindung mit der MEMO IN-Taste (47) kann die vorliegende Bandposition als MEMO 1-Position abgespeichert werden.

    Wird nur diese Taste angetippt, wird das Band zur bereits abgespeicherten Referenzposition (MEMO 1) gespult.

    Kann auch zur Überprüfung der Referenzpositionsanzeige verwendet werden.

    HINWEIS: Zur Auslösung des automatischen Suchlaufs die LOC-Taste antippen. Zur Überprüfung der zugehörigen Bandstellenanzeige die Taste mindestens eine halbe Sekunde gedrückt halten.

46. **Referenzpositionstaste 2 (LOC 2):** Arbeitet wie die LOC 1-Taste zur Bestimmung und automatischen Anwahl der Referenzposition 2 (MEMO 2).

DEUTSCH

47. **Speichereingabetaste (MEMO IN):** Gedrückt halten und die LOC-Taste 1 oder 2 antippen, um die vorliegende Bandstelle als Referenzposition (MEMO 1 oder 2) abzuspeichern (Siehe Punkt 45 und 46.)

48. **Wiederholungstaste (REPEAT):** Der zwischen den Referenzpositionen MEMO 1 und MEMO 2 befindliche Bandabschnitt wird wiederholt abgespielt..

49. **Löschtaste (CLEAR):** Löscht die Einstanzprobe und automatische Einstanzaufnahme. (Seite 50-51)

50. **Rückstelltaste (COUNTER RESET):** Zur Nullrückstellung (0000) des Zählwerks. Die zugehörige Bandstelle kann mit dem Nullanzeige-Suchlauf (mit der RTZ-Taste (44)) automatisch angewählt werden.

51. **Einstanzprobetaste (REHEARSAL):** Ein Einstanzvorgang kann vor der eigentlichen Einstanzaufnahme beliebig oft geprobt werden. (Seite 50)

52. **Taste für automatische Einstanzaufnahme (AUTO PUNCH):** Löst die automatische Einstanzaufnahme (Vorlauf, Einstieg, Ausstieg, Nachlauf), entsprechend der Einstanzprobe, aus. (Seite 51)

Wartung und Pflege

Die Köpfe des 424 MKIII sind äußerst abriebsfest und belastbar. Starke Leistungseinbußen oder elektromechanische Fehlfunktionen können verhindert werden, wenn regelmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

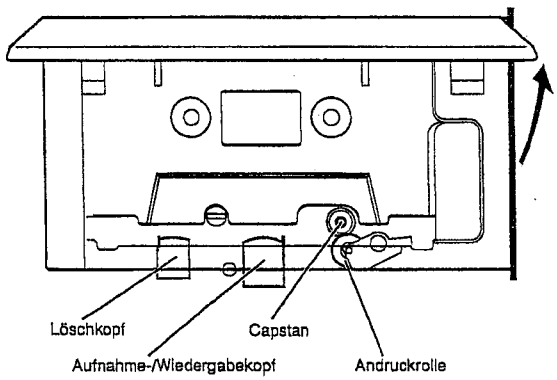
REINIGUNG
Die für die Wartung notwendige Grundausrüstung ist preiswert, sie kostet nicht mehr als einige Qualitätskassetten und enthält Reinigungsstäbchen und Reinigungsflüssigkeitsbedarf für mehrere Monate.

Die Bedeutung von Reinigungsarbeiten kann nicht genug betont werden. Reinigungsarbeiten sollten vor und nach jeder Aufnahme durchgeführt werden, ebenso nach Aufnahmeunterbrechungen.

ENTMAGNETISIEREN
Schon geringer Streumagnetismus kann zu relativ starken Störungen bei Aufnahmen führen. Bereits ein geringer Wert (0,2 Gauß) kann Störungen am Tonkopf verursachen. In der Regel ist dieser Wert nach dem Abspielen von zehn Kassetten erreicht. Ein geringfügig höherer Wert (0,7 Gauß) führt zur Löschung von zuvor aufgenommenen Hochfrequenzsignalen. Die Notwendigkeit regelmäßiger Entmagnetisierung ist deshalb offensichtlich.

Ein korrekt entmagnetisierter Rekorder behält seine Leistungsfähigkeit bei, ohne daß weitere Schritte notwendig sind. Angefertigte Aufnahmen werden nicht beeinträchtigt und die Geräteleistung stimmt mit den Kenndaten des Geräts überein.

Reinigung der Tonköpfe und Bandführungen



Die Köpfe und Metallteile des Bandweges müssen alle sechs Betriebsstunden sowie vor und nach Aufnahmen gereinigt werden.

1. Die Kassettenfachklappe öffnen. Das Kassettenfach muß leer sein.
2. Die STOP- und REHEARSAL-Taste gedrückt halten und die POWER-Taste betätigen, um auf Reinigungsbetrieb zu schalten. Die Anzeige "Cleaning" erscheint.
   REINIGUNG: Es kann auf Wiedergabe, Umspulen vorwärts/rückwärts und Stop geschaltet werden, so daß der Kopfteil zugänglich ist und Capstan sowie Andruckrolle rotieren (in normaler oder hoher Geschwindigkeit). Dies erleichtert die Reinigung, die wie folgt vorgenommen werden sollte:
3. Die PLAY-Taste nochmals betätigen (nicht gedrückt halten), so daß der Kopfteil ins Kassettenfach rückt.

■ Bleibt das Gerät nach Betätigen der PLAY-Taste für 3 Minuten auf Reinigungsbetrieb geschaltet, erfolgt automatisch Stoppschaltung, wobei der Kopfteil wieder eingezogen wird.

4. Ein mit Reinigungsflüssigkeit getränktes Wattestäbchen leicht über Tonkopf und Bandführung reiben, bis kein Schmutz am Wattestäbchen mehr sichtbar ist. Überschüssiges Reinigungsmittel mit einem trockenen Wattestäbchen entfernen.

Reinigung der Andrucksrolle

1. Ein mit Gummireiniger leicht befeuchtetes Wattestäbchen rechts von der Capstanwelle gegen die Andrucksrolle halten (bzw. links von der Capstanwelle, wenn mit REW-Umdrehung gearbeitet wird). Hierdurch vermeiden Sie, daß das Wattestäbchen eingeklemmt wird.
2. Reinigen Sie, bis keine Schmutzablagerungen mehr an einem frischen sauberen Wattestäbchen sichtbar werden.
3. Nun mit einem frischen, trockenen Wattestäbchen überschüssiges Reinigungsmittel von der Andruckrolle entfernen. Sicherstellen, daß keine Fremdkörper am Capstan oder an der Andrucksrolle zurückbleiben.

Reinigung der Capstanwelle

1. Ein mit etwas Kopfreiniger befeuchtetes Wattestäbchen leicht gegen die Capstanwelle halten. Sorgfältig reinigen und überschüssige Flüssigkeit abwischen.

Entmagnetisieren des Bandpfades

1. Sicherstellen, daß zwischen Entmagnetisierer und Gerät mindestens 1 m Abstand vorhanden ist. Dann den Entmagentisierer einschalten. Den Entmagnetisierer vorsichtig am Bandpfad entlang vor und zurück bewegen und die Metallteile leicht berühren. Langsam vom Pfad entfernen und erst in einem Mindestabstand von 1 m das Gerät abschalten.
2. Am Ende der Reinigungs- und Entmagnetisierungsarbeiten die STOP-Taste drücken. Der Kopfteil wird eingezogen. Nun bei gedrückt gehaltener STOP-Taste die COUNTER RESET-Taste drücken, um die Reinigungsbetriebsart abzuschalten.

VORSICHT

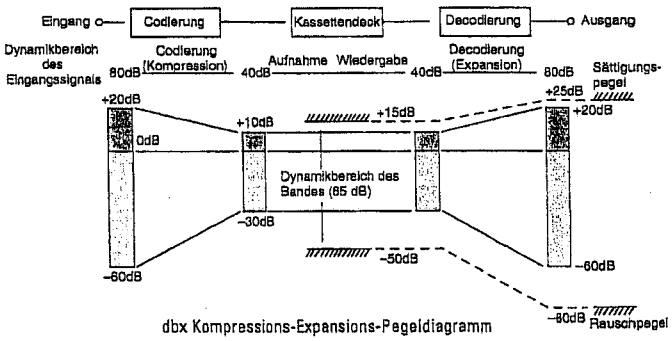
Zur Reinigung der Gehäuseoberfläche ein weiches Tuch oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden. Dabei sorgfältig vorgehen. Keinesfalls Farbverdünner, Benzin oder Alkohol verwenden, da diese die Oberfläche beschädigen.

Arbeitsweise der dbx-Rauschunterdrückung

Bei der dbx-Rauschunterdrückung handelt es sich um ein Breitband-Kompressions-/Expansionssystem, das eine Breitband-Rauschreduzierung (nicht nur Rauschen) von etwas über 30 dB bietet. Zusätzlich wird durch die Kompression bei der Aufnahme der Dynamikbereich um 10 dB vergrößert.

Vor der Aufnahme wird der Ton im Verhältnis 2:1 komprimiert und bei der Wiedergabe im Verhältnis 1:2 expandiert. In Dezibel ausgedrückt sind diese Verhältnisse linear und ermöglichen Aufnahmen in einem Dynamikbereich von mehr als 90 dB – vor allem bei Live-Aufnahmen ein wichtiger Gesichtspunkt. Die dbx-Schaltung besteht aus RMS-Pegelsensoren, um Kompressions-/ Expansions-Spurfehler aufgrund von Phasenverschiebungen des Rekorders zu vermeiden, und bietet ausgezeichnete Übergangsspurhalte-Fähigkeiten.

Um eine gute Reduzierung des wahrnehmbaren Bandrauschens zu erzielen, ohne Gefahr einer Überlastung oder HF-Selbstlöschung des Bandes, werden dem Signal und den RMS-Pegelsensoren Frequenz-Vor- bzw. Nach-Anhebung hinzugefügt.



dbx Kompressions-Expansions-Pegeldiagramm

UNTERSCHALL UND INTERFERENZ

Die dbx-Schaltung enthält einen wirksamen Bandpaßfilter. Dieser Filter unterdrückt unerwünschte Unterschallfrequenzen, die sonst Fehler beim Codierungs- bzw. Decodierungsprozeß verursachen könnten. Sollten jedoch Störgeräusche (z.B. verursacht durch LKWs oder Züge) vom Mikrophon aufgefangen werden, kann dbx-Modulation des Programmaterials bei Passagen mit niedrigem Pegel auftreten. Diese NF-Komponenten werden nicht durch den Rekorder selbst geleitet und sind daher bei der Wiedergabe für korrekte Decodierung nicht vorhanden. Sollten derartige Fehler auftreten, empfehlen wir einen geeigneten Hochpaßfilter in die Mikrophonleitung zwischenzuschalten.

DEUTSCH